

CURSO DE DELPHI  
PARTE II

ANO XIV - No. 157 - R\$ 5,00

# MICRO Sistemas

A PRIMEIRA REVISTA BRASILEIRA DE MICROCOMPUTADORES

## INTRANET : PORQUE ELA VAI INVADIR SUA EMPRESA

MAIS SOBRE VARIÁVEIS  
E DESENHOS NO AUTOCAD

BANCOS DE DADOS E  
ORIENTAÇÃO A OBJETOS

ADICIONE ESTILO A  
SUA HOME PAGE

COMO MONTAR SEU PC  
ÚLTIMA PARTE

NO BITS E BYTES UMA DICA IMPORTANTE SOBRE  
A MANUTENÇÃO DE SUA JATO DE TINTA

DICAS INTERNET  
PARA OS/2

## GAMELAND



# NEMESIS

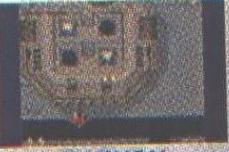
## OS MAIS NOVOS LANÇAMENTOS!



ALADDIN



TUBULAR WORLDS



BARYON



MICRO MACHINES 2



FRANKENSTEIN



SUPER KARTS

Uma corrida em miniatura.

Ajude Igor a montar o Monstro.

Partidas desta corrida em 3D.



### PC GAMES 1

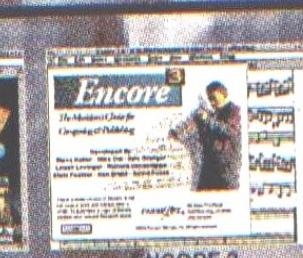
A maior coletânea de jogos  
já reunida em um único CD!  
São mais de 300 jogos para  
DOS e mais de 500 para  
Windows! Lançamento da  
NEMESIS & INFOMANIA



ASTRO PRESENTATION  
Mapa astral no Windows!



ARTS & LETTERS DRAW  
Último editor gráfico vetorial.



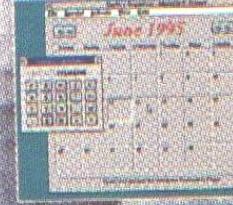
ENCORE 3  
Para composição musical.  
Para fazer obras de arte.



FLAMINGO  
Para fazer obras de arte.



FLIGHT COMMANDER  
Super simulador de voo!



FONT SPEC PRO  
Gerencia fontes TrueType.



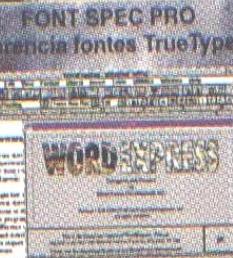
GORIN DESKTOP  
O seu escritório eletrônico.



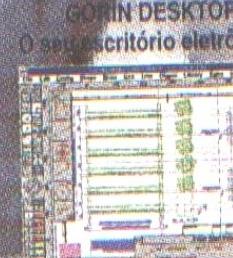
TOP DRAW 2  
Excelente editor gráfico.



MEDIA CENTER  
Catalogador multimídia.



LOTUS ORGANIZER  
Super agenda eletrônica.



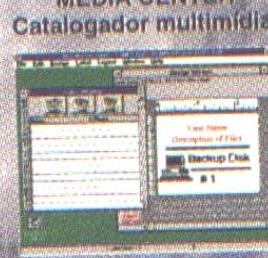
WORD EXPRESS  
O melhor editor de textos.



TEK ILLUSTRATOR  
Ótimo em desenho técnico.



MUSICATOR GS  
Uma mesa de som no PCI.  
Ótimo para criar etiquetas.



LABEL DESIGNER  
Ótimo para criar etiquetas.

PREÇO DE CADA PROGRAMA EM DISQUETES: R\$ 18,00

### SHOW-ROOM:

Rua Sete de Setembro, 92 sala 1.203 - Centro - Rio de Janeiro - RJ.

### VENDAS PELO CORREIO:

Envie VALE-POSTAL ou CHEQUE NOMINAL à NEMESIS INFORMATICA LTDA.

Caixa postal 4.583 Cep 20.001-970 - Rio de Janeiro - RJ.

VENDAS PELO TELEFONE (021) 242-0348 ou FAX (021) 242-4760

INTERNET: <http://www.ibase.org.br/nemesis>

GRÁTIS!

Solicite nosso super  
catalogo ilustrado com  
centenas de novidades.



# AO LEITOR

**Editor Geral**  
Antonio Marcelo

**Editor Adjunto**  
Magno Araújo Filho

**Diretor de Produção**  
Marcelo Zochio

**Redação**  
Márcia Corrêa

**Consultoria Técnica**  
Marcelo F. Viana

**Colaboradores:**  
Roberto Calvet  
Leandro Loureiro  
Carlos A. Thompson, PhD  
Levi Luz  
Sérgio Rodas  
Marcelo F. Viana  
Eduardo T. Morelli  
Laércio Vasconcelos

**Venda de Assinaturas**

**São Paulo**  
Paulo Azambuja

**Rio de Janeiro**  
Tel/Fax:(021)591-9649  
Wallace do Carmo

**Nordeste**  
Marcio Augusto N. Viana  
Rua Independência, Salvador- BA  
Tel: (071) 365-8331

**Arte**  
Marcelo Zóchio e Leandro Loureiro

**Distribuição**  
Fernando Chinaglia Dist. Ltda

**Assinatures**  
1 ano R\$ 60,00 - 2 anos R\$ 120,00

Os artigos publicados são de responsabilidade única e exclusivamente dos autores. Todos os direitos de reprodução do conteúdo da revista estão reservados e qualquer reprodução, com finalidade comercial ou não, só poderá ser feita mediante autorização prévia. Transcrições parciais de textos para comentários ou referências podem ser feitas, desde que sejam mencionados os dados bibliográficos de Micro Sistemas. A revista não aceita material publicitário que possa ser confundido com matéria redacional.

**Endereço:** Caixa Postal 18347  
Rio de Janeiro-RJ-CEP: 20722-970  
Tel/Fax: (021) 591-9649

**Jornalista:** Dolar Tanus RS430

No momento no qual escrevi este editorial, estava terminada uma experiência que rendeu para a equipe técnica da MS um artigo e a prova de que a tecnologia usada na Internet tem muitas facetas.

A Intranet, a nova buzzword do momento está mostrando que a integração das pessoas com a informação é um fato inexorável. Hoje o ser humano se encontra mais integrado e atento aos fatos do mundo, já que literalmente temos informações nas pontas dos dedos.

As grandes empresas estão usando a Intranet para várias coisas: treinar pessoas, disponibilizar informações, criar grupos de discussão, similares a grande Web, numa estrutura micro ( comparada ao mundo, claro...). Em nosso artigo vamos explicar de forma mais prática a Intranet e tentar mostrar o caminho para seu uso dentro das empresas.

E as séries estão fazendo sucesso, principalmente a de Matemática e Computação Gráfica do Prof Thompson, que tem rendido vários comentário de nossos leitores e até de alguns articulistas. O curso de Delphi já nos rendeu também vários e-mail's, é a certeza que estamos indo pelo caminho certo.

**MEA CULPA :** Agora a seção desculpas, primeiro a Regiana Cianconi que foi co-autora do artigo Documentos Hipertexto de Sérgio Rodas, publicado na edição 155, seu nome não apareceu e agora vamos fazer a devida homenagem .

Segundo a todos nossos leitores que nos tem alertado sobre os problemas de revisão. Estamos trabalhando duro para resolver isto, digamos que agora estamos começando a afinar nosso ritmo com o da revista e esperamos melhorar cada vez mais ( continuem chamando nossa atenção quando necessário ! )

De resto, aproveitem a Micro Sistemas nesta edição e escrevam pois queremos e vamos reativar a nossa seção cartas, só depende de vocês.

Boa Leitura,

Antonio Marcelo - Editor Geral  
ffonseca@infolink.com.br

<b>COLUNA DO LAÉRCIO</b>	<b>INTRANET</b>
Como montar seu próprio PC - 4	Antônio Marcelo ..... 48
Laércio Vasconcelos ..... 22	
<b>ARTIGO</b>	<b>CURSO</b>
Banco de Dados, SQL e como	Delphi - Parte 2
fazer uma aplicação Universal	Eduardo T. Morelli ..... 20
Roberto Calvet ..... 12	
<b>HTML</b>	<b>HOME MADE</b>
Um Breve Manual de Estilo	Descolando um Super \$Caixa\$ em
Carlos Eduardo Souza Lopes .. 16	Sim City 2000
	Teste de Interface
	..... 28
<b>Arquitetura e Hardware para</b>	<b>SÉRIE</b>
<b>Programadores</b>	Matemática para Comp. Gráfica
Marcelo Vianna ..... 34	Carlos A. Thompson, PhD ..... 40
<b>Manipulação de Variáveis e</b>	<b>RAPIDINHAS</b>
<b>Desenhos no AutoCAD</b>	Dicas Internet para OS/2
Francisco Peres Sanches ..... 44	Salvador Brumm ..... 33

## SEÇÕES

<b>BITS &amp; BYTES</b>	..... 4
<b>HARD COPY</b>	..... 6
<b>CARTAS</b>	..... 8
<b>CD LAND</b>	..... 39
<b>HOT LINKS</b>	..... 47
<b>GAMELAND</b>	..... 52

# Bits & Bytes

A equipe da Micro Sistemas, recebeu e analisou o Kit composto pelo Internet Navigator 2.0, o terminal Ewan para telnet, o Trumpet 2.0, Winzip e o Lview. Acessamos o Infolink a velocidade, bem como a facilidade foram enormes e a qualidade dos serviços excelente.

A INFOLINK Teleinformática é uma empresa de prestação de serviços e consultoria nas áreas de EDI e Conectividade. Operando dois serviços online principais, o INFOLINK EDI, que provê atendimento personalizado ao mercado

corporativo (associações e empresas de todos os tipos) e o INFOLINK BBS, para usuários do mercado pessoal, entidades educacionais e profissionais liberais.

O INFOLINK BBS oferece toda uma gama de serviços que são encontrados somente pulverizados entre BBSes. A empresa teve o cuidado de concentrar no INFOLINK os diversos diferenciais encontrados no mercado, possibilitando hoje a atender a todos os objetivos dos sócios, desde os que buscam entretenimento até os que necessitam de informações de elevado teor técnico e científico.

Para maiores contatos e inscrição para os serviços, basta ligar para o (021) 512-4262 de 2400 até 28800 e fazer sua inscrição online ou mandar um fax para (021) 512-4412.

## SAÚDE MULTIMÍDIA

**A Anasoft está lançando a primeira solução multimídia para combater as lesões por esforço repetitivos (LER) que atingem os usuários que fazem uso intenso do computador. Trata-se do Stretch-Ercise, desenvolvido para prevenir as doenças que manifestam nos dedos, mãos, braços, coluna, como fascite, tenossinovite, tendinitis, tendinite em gatilho, síndrome do túnel de carpo e da tensão no pescoço, entre outras.**

"Stretch-Ercise possui mais de 35 exercícios

terapêuticos, que auxiliam a aliviar o estresse através de vídeos na tela do micro", descreve Esdras Akamine, diretor comercial da Anasoft, destacando que o produto pode ser usado em casa e no trabalho. "É importante que o usuário precise abandonar sua mesa de trabalho", explica Akamine, "o monitor complementa a visualização, permitindo que o usuário corrija e aperfeiçoe os exercícios para relaxar os membros tensionados, através da simples escolha da opção View Exercises.

# Bits & Bytes

**IMPRESSORAS ELGIN CANON ESTÃO NAS MIL REVENDAS DA OFFSHORE**

A ação para expandir a distribuição de equipamentos de impressão de tinta "jato" está ocorrendo em todas as regiões do país.

A linha de impressoras jato de tinta Elgin Canon passa a ser comercializada pelas revendas da OffShore, uma das maiores distribuidoras de produtos para Informática do país. "Com esta parceria reforçamos a presença de nossos produtos em todas as regiões, já que a OffShore, além de experiência no setor, conta com mil pontos de venda no território nacional", explica Cesar Rodrigues Silva, Diretor

comercial da Elgin Printers, distribuidora exclusiva da OffShore para o Brasil.

"A OffShore é uma das maiores empresas de revenda de informática do Brasil e tem uma rede de mil lojas espalhadas por todo o país. Este é um grande avanço para a Elgin, que faz parte de nossas metas de 1996 quando pretendemos registrar um crescimento de 50% em relação ao ano passado", afirma Luiz Carlos Mendonça, vice-presidente da OffShore.

Entre os modelos jato de tinta Elgin Canon, que estão sendo comercializados pela OffShore, estão os dois lançamentos mais recentes:

**Elgin Canon BJC 210** - colorida, com kit opcional para impressão monocromática.

**Elgin Canon BJC-4100** - Monocromática com alta velocidade e alta resolução.



## LIMPEZA DA CABEÇA DA IMPRESSORA NÃO PODE SER FEITA COM COTONETE

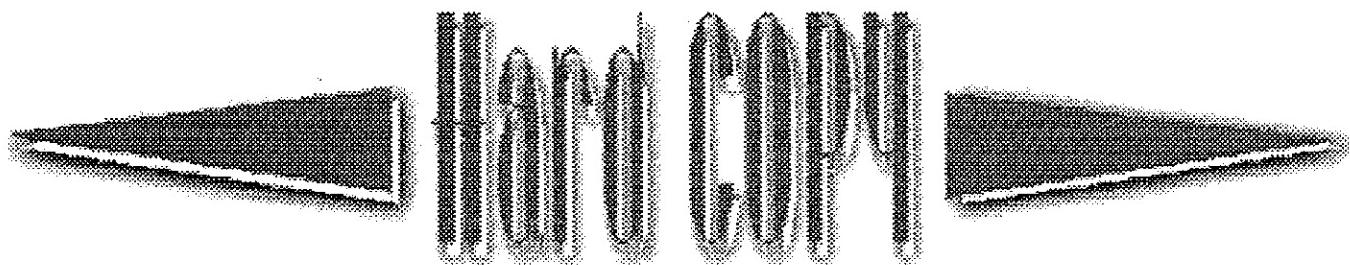
Apesar de a informação estar em todos os manuais, muitos usuários domésticos ainda estragam a cabeça de impressão a jato de tinta, passando um cotonete embebido no álcool.

Apesar de as informações necessárias constarem nos manuais, os usuários estão "limpando a cabeça da Impressora" com um cotonete embebido em álcool, o que provoca a perda imediata da precisão dos ejetores de tinta".

Nos manuais das impressoras Elgin Canon sempre constam informações sobre a limpeza do cabeçote de impressora: "Há sempre uma operação, que é realizada pela própria impressora, tendo o usuário simplesmente que apertar alguns botões, sem o uso de qualquer produto químico ou acessório".

Em função deste tipo de equívoco, recomenda-se que os usuários leiam pelo menos uma vez o manual de sua impressora antes de adotar um procedimento que possa causar problemas ao aparelho. Se a dúvida persistir, entre em contato imediato com o suporte técnico.

**Suporte Técnico ELGIN CANON - Tel: 0800-126999**



### **INTERNET - Guia do Usuário Brasileiro**

Makron Books

José Carlos Damski & André Valente

Este livro dá ênfase aos usuários brasileiros iniciantes e experientes, que desejam utilizar os recursos da Internet com eficiência.

Os autores tiraram de suas próprias experiências e dificuldades dicas e explicações práticas que proporcionam uma interação muito agradável. Todos os exemplos utilizam tecnologia existente no Brasil.

Considerando que o usuário brasileiro só tem acesso ao sistema de correio eletrônico, o livro demonstra como diversos serviços importantes, como FTP e Gopher, podem ser utilizados apenas com o correio eletrônico.

Este livro apresenta:

Uma visão geral da Internet;

Listas mundiais para discussão eletrônica, incluindo Brasil;

Grupos da Usenet;

World Wide Web;

Recursos que facilitam a navegação;

Glossário de termos utilizados na Internet.

GUIA COMPLETO PARA PROGRAMADORES E DESIGNERS

JOAQUIM VENETIANER

### **HTML - Desenvolvendo e Migrando na Linguagem da Internet**

► Manual Completo - Guia de Programação HTML

► Coleção de todos os Comandos e Parâmetros

► Exercícios Práticos Resolvidos e Corrigidos

► Inclui todas as extensões HTML

► Normas de Estilo e Design

► Farto material ilustrado

► Bibliografia on-line

► Para Iniciantes e Profissionais



DISQUESE  
ENCADERNADO

para PC/Windows e Macintosh

Makron Books

### **HTML - Desenvolvendo e Migrando na Internet**

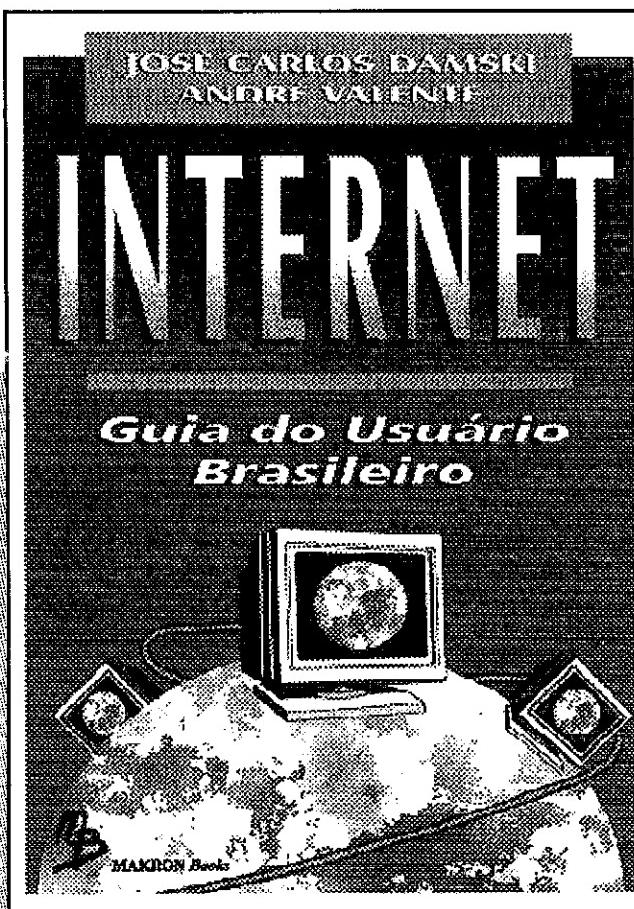
Makron Books

Joaquim Venetianer

Este é o primeiro livro publicado em português que fornece uma visão abrangente e prática da programação de páginas Web na linguagem HTML. Fornece dicas e truques tanto para programadores como designers e artistas gráficos. Relaciona e discute as 10 boas normas do design de página Web. Contém dezenhas de exercícios práticos com soluções.

Você poderá examinar o trabalho dos mais renomados artistas e designers e aprender com eles a criar páginas de alto impacto visual, focadas em conteúdo. Consulte e leia os melhores trabalhos acadêmicos e profissionais escritos na linguagem HTML. Ligue-se e discuta seus problemas e dificuldades com os grupos de discussão mais concorridos. Tudo isso através da bibliografia on-line que você instala em instantes e navega imediatamente.

Inclui disquete





R. Barão de Itapetininga, 88  
7º and. cnj. 708  
Centro - São Paulo - SP  
Cep 01042-903

# TELE-VENDAS (011) 256-2544 \* tel/fax: (011) 259-8430

Para pedidos por carta ou fax, enviar cheque nominal à CENTRAL INFORMÁTICA LTDA, ou comprovante de Depósito Bancário.

## BANCOS

- BRASIL - AG. 1202-5 C/C 104210-6
- ITAU - AG. 0170 C/C 81767-0
- BRADESCO - AG. 0423-5 C/C 64402-1

## CARTÕES DE CRÉDITO

Aceitamos todos os cartões de Crédito

Para adquirir CATALOGO ELETRÔNICO favor enviar 01 disquete HD (5 1/4 OU 3 1/2) ou a quantia de R\$2,00 e receba gratuitamente O PROGRAMA VGA-COPY

**OLHO NO PREÇO**  
Tabela Promocional

	desconto 1/4	desconto 1/2
ATÉ 5 DISCOS	2,50	3,50
6 A 9 DISCOS	2,40	3,40
10 A 19 DISCOS	2,30	3,30
20 A 29 DISCOS	2,20	3,20
30 A 39 DISCOS	2,10	3,10
40 A 49 DISCOS	2,00	3,00
ACIMA DE 50 DISCOS	1,90	2,90

## JOGOS PC / AT - ÚLTIMOS LANÇAMENTOS + DE 2.000

### AÇÃO / AVENTURA

J1228 02 HD ALADDIN (VGA/386)	J1414 01 HD FIFA'94 EDITOR
J1232 05 HD LODE RUNNER (VGA/386/4Mb)	J1415 13 HD MAGIC CARPET II (486/8MB)
J1233 04 HD LODE RUNNER WINDOWS	J1416 05 HD NBA JAM (486/4Mb)E
J1240 03 HD THE LION KING(VGA/386/4MB)	J1417 09 HD WITH RAVEN (486/8MB)
J1244 06 HD IN EXTREMIS (VGA/386/4Mb)	J1418 02 HD ABUSE (486/4MB)
J1257 02 HD BLACKTHORN (VGA/386/4MB)	J1419 13 HD CAESAR II (486/8MB)
J1260 04 HD HERETIC (VGA/386/4MB)	J1420 03 HD DROID MACHINES (486/4MB)
J1277 02 HD ALIEN CARNAGE (VGA/386)	J1421 11 HD WIPE OUT (486/8MB)
J1285 02 HD DEPTH DWELLERS (VGA/386)	J1422 08 HD WWF ARCADE GAME (486/8MB)
J1298 03 HD ODELL DOWN UNDER (386)	J1423 05 HD ESPACE TUBE (486/4MB)
J1302 05 HD CYCLONES (386/W)	J1424 05 HD PINBALL WORLD (386/4MB)
J1305 02 HD PLANET STRIKE	J1425 07 HD JAGGED ALIANCE (486/8MB)
J1307 05 HD DESCENT (386/4MB)	J1426 05 HD ESTREME PINBALL (486/8MB)
J1313 05 HD RISE OF THE TRIAD(386/4MB)	J1427 04 HD PINBALL ILLUSION (486/8MB)
J1332 05 HD MAGIC CARPET (386/4MB)	J1428 18 HD COMMAND & CONQUER (486)
J1383 05 HD QUARANTINE (486/8MB)	J1429 21 HD CRUSADER , NO REMORSE (486)
J1387 05 HD THE ULTIMATE DOOM (386/4MB)	J1430 22 HD FADE TO BLACK (486/8MB)
J1389 03 HD PITFALL FOR WINDOWS'95	J1431 20 HD LION (486/8MB)
J1391 04 HD FRANKSTEIN (386/4MB)	J1432 27 HD NHL HOCKEY 96 (486/8MB)
J1402 07 HD HEXEM (486/8MB)	J1433 05 HD K1 TANK (386/4MB)
J1169 01 HD ZOOL III(386/4MB)	J1434 04 HD NAVY STRIKERS (486/8MB)

### ADVENTURE

J1396 12 HD THE BIG RED ADVENTURE (486)	J1443 02 HD SETTLERS (386/4MB)
J1400 08 HD SIMON THE SORCERER II (486)	J1443 03 HD MAGAMAN X (386/4MB)
J1071 05 HD SPACE QUEST I (VGA)	J1445 04 HD HOBOKEN (486/8MB)
J1072 06 HD POLICE QUEST I (VGA)	J1446 05 HD POGAHONTAS (486/8MB)
J1138 05 HD FREE D.C. (VGA)	J1447 13 HD SCREAM BAL (486/8MB)
J1154 02 HD DEJA VU II (VGA)	J1448 06 HD RED HELL (386/4MB)
J1174 06 HD INHERIT THE EARTH(VGA/386)	J1449 03 HD TYRIAN (386/4MB)
J1212 07 HD DRAGONSPHERE (VGA/386/4Mb)	J1450 03 HD HOLE IN ONE (486/8MB)
J1215 09 HD QUEST FOR GLORY IV (VGA)	J1451 02 HD INCREDIBLE TOONS (386/4MB)

J1247 01 HD UNIVERSE (VGA/386/4Mb)	
J1248 01 HD THE CLUE (VGA/386/4Mb)	
J1279 04 HD HOBOKEN (VGA/386/4MB)	
J1294 07 HD KRONOLOG (VGA/386)	
J1314 06 HD BUREAU 13 (386/4MB)	

### ERÓTICO

J0262 01 HD STRIP POKER III (VGA)	
J0576 03 HD DL VEIWER X-RATED (VGA)	
J0605 01 HD TEENAGE QUEEN	
J0688 01 HD PÓRNIO IV (VGA)	
J0781 01 DD PENTHOUSE	
J1108 01 HD PORNTROS (VGA)	
J1119 08 HD STRIP POKER WINDOWS	
J1120 02 HD STRIP POKER PRO (VGA)	
J1218 02 HD PUSSY PUZZLE WINDOWS	

### SIMULADORES

J0657 06 HD F-15 STRIKE EAGLE III(386)	
J0658 03 HD COMANCHE (VGA/386/4Mb)	
J0712 03 HD WORLD CIRCUIT (VGA)	
J0794 06 HD TASK FORCE 1942 (VGA/386)	
J0816 06 HD W.C.PRIVATEER(VGA/386)	
J0933 03 HD INDYCAR RACING(VGA/386)	
J0950 03 HD SPEED RACER (VGA/386)	
J0952 02 HD SIMCITY 2000 (VGA/386/4Mb)	
J1045 09 HD PACIFIC STRIKE(VGA/4Mb)	
J1164 06 HD THEME PARK (VGA/4Mb)	
J1222 04 HD ARMORED FIST (VGA/386)	
J1236 06 HD NASCAR RACING(VGA/4Mb)	
J1261 09 HD OVERLORD (VGA/386/4Mb)	
J1386 06 HD TERMINAL VELOCITY(486/8MB)	
J1393 08 HD COMBAT AIR PATROL(486/8MB)	
J1395 03 HD A.T.P. II (386/4Mb)	
J1398 02 HD THUNDERHAWK (386/4Mb)	

ENVIAMOS P/  
TODO O  
BRASIL

### NOVIDADES

### RPG

### WINDOWS

J1145 05 HD AL-KADIM (VGA/386/4Mb)	J0198 01 DD TETRIS WINDOWS
J1148 04 HD WARRIOR OF LEGEND(VGA/386)	J0277 01 HD GAME COLLECTION WINDOWS
J1156 04 HD ISLE OF THE DEATH (VGA)	J0525 04 DD CHESS MASTER 3000
J1168 07 HD DARK LEGIONS (VGA/386)	J0551 01 HD BATTLE CHESS WINDOWS
J1171 02 HD DIGGERS (VGA/386)	J0570 01 DD POWER CHESS
J1187 04 HD ISHAR III (VGA/386/4Mb)	J0586 01 DD CHESSQUIZ
J1252 04 HD WARCRAFT (VGA/386/4Mb)	J0668 01 HD GAME PACK III WINDOWS
J1255 07 HD MASTER OF MAGIC (VGA/4Mb)	J0670 01 HD GAME PACK I WINDOWS
J1256 07 HD DARKSUN II (VGA/386)	J0677 01 HD CM3000 WINDOWS
J1267 07 HD MENZOBERRANZAN(VGA/386/4Mb)	J0773 03 HD MSGOLF WINDOWS
J1272 06 DD KNIGHT OF LEGEND (VGA/4Mb)	J0811 02 HD MONOPOLY WINDOWS
J1289 04 HD DIE SAGE WON NIETOON (386)	J0817 02 HD A.T.C. WINDOWS
J1343 08 HD DOMINUS (386/4Mb)	J0862 01 HD POKER WINDOWS
J1354 07 HD RAVENLOFT (MOUSE/386/4Mb)	J0886 02 HD PINBAL FOR WINDOW(VGA/386)

### LUTA

J0405 01 HD 4D BOXING (VGA)	J0897 01 HD CROSSWORD WINDOWS
J0451 01 DD NINJER	J0904 01 HD STELLAR WINDOWS
J0581 01 HD PIT FIGHTER	J0905 01 HD CASTLE WINDOWS
J0744 01 HD DOUBLE DRAGON III (VGA)	J0936 01 DD SOKOBAN WINDOWS
J0816 02 HD STREET FIGHTER II (INGLES)	J1001 03 HD CM4000 WINDOWS
J0951 03 HD MORTAL COMBAT (VGA/386)	J1007 01 HD COGITO WINDOWS
J0961 06 HD SANGO FIGHTER (VGA)	J1009 02 HD BLOCK WINDOWS
J0983 08 HD METAL & LACE (VGA/386)	J1010 01 HD BLITZER WINDOWS
J0992 04 HD SUPER FIGHT (VGA)	J0552 02 DD SIMCITY WINDOWS
J0997 01 HD BODY BLOW (VGA)	J1013 01 DD PENTIMO WINDOWS
J1055 02 HD LESSLE ANGEL (VGA/386)	J1014 01 DD OXO WINDOWS
J1217 05 HD ONE MUST FALL 2097(386/4Mb)	J1015 02 DD SNAKES WINDOWS
J1224 05 HD STREET FIGHTER II TURBO	J1059 02 HD GRAND MASTER CHESS(386)
J1235 14 HD RISE OF THE ROBOTS(4Mb)	J1070 02 HD TETRIS CLASSIC WINDOWS
J1287 08 HD MORTAL KOMBAT II (386/4Mb)	J1119 08 HD STRIP POKER WINDOWS
J1325 08 HD SUPER STREET FIGHTER II	J1121 02 HD GETTYS BURG WINDOWS
J1338 06 HD SENTO-3D (386/4Mb)	J1131 04 HD CIVILIZATION WINDOWS
J1392 14 HD MORTAL KOMBAT III (486	J1146 07 HD OUT POST WINDOWS
J1397 11 HD PRIMAL RAGE (486/8MB)	J1163 02 HD MULTIMEDIA POOL WINDOWS
J1399 05 HD SAVAGE WARRIORS (486	J1369 03 HD ATARI 2600 PACK WINDOWS
	J1370 03 HD ATARI 2000 II WINDOWS

### PROGRAMAS SHAREWARE NACIONAIS + DE 8.000

ACACUS LITE	FLASH	V.F. 1.0 CONTROLE DE ESTOQUE
ARCHIQUE	FLOWCON	V.F. 1.0 SIST. DE FLUXO DE CAIXA
ADEPTO	GCR-CAR	V.F. 1.0 GERENCIAMENTO DE VEICULOS
ADM2	GCRCON	GERENCIAMENTO DE CONDOMÍNIOS
ADV-MASTER	HOTRO	V.F. 1.0 AUTOMACAO DE HOTELIS
ADVTEL	HONUS COSTAS A PAGAR	SISTEMA DE CONTAS A PAGAR
AFC	INOBROG	V.F. 2.0 SIST. COMP. P/ IMOBILIARIA
AGENDA ELETRÔNICA	IQXIE	V.F. 1.0 PROTOCOLO P/ EBS, VIDEOTEXTO
AGENDA TIMING	IQXIE	V.F. 1.0 RECEBOS ON LINE
AMIGO	RL ADMINISTRA	P/ ADM. DE ESCOLAS, ACADEMIAS
ATLAS DE ANATOMIA	RL ADM. CLINICA	P/ ADM. DE CADASTRO DE PACIENTES
BIBLIA	RL CONTROLE DE ESTOQUE	SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE
C.A.T.	RL CONTROLE DOS EVANGELHOS	OID 0446
CASH FAST	RL CONTROLE DE ASSIS. TECNICA	OID 0447
CFPROG	RL CONTROLE BANCARIO	OID 0448
CCLI	RL CADASTRO DE CLIENTES	OID 0449
CHEDPROG	RL SIST. DE CONTROLE DE CREDARIO	OID 0450
CHEQUE WRITE JR	RL SISTEMA DE PAGAMENTO	OID 0451
CONSTITUICAO	RL VIDEO LOCADORA	OID 0452
CONSULTAS MEDICAS	RL SIST. DE ATEND. DE CLIENTES	OID 0453
CONTAS CORRENTES	RL SIST. DE CONTAS A PAGAR/RECEBER	OID 0454
CONTAS A PAGAR/RECEBER	RL SISTEMA BANCARIO	OID 0455
COMPUT-DIG	RL SIST. DE INFORMATICA	OID 0456
COMPTOIC	RL SIST. DE CONTABILIDADE	OID 0457
DAMP	RL AUTOMACAO DE LIVRARIAS	OID 0458
DT	RL EMISSAO DE DAF	OID 0459
DIGIZ	RL DICCIONARIO INGLSES-PORT.	OID 0460
ECONOMICO	RL INDICADORES ECONOMICOS	OID 0461
ELETRO	RL ORCAMENTO PROJETO ELETTRICO	OID 0462
ELETROCBP	RL P/ CONSULTAS DE CEP	OID 0463
FACIL	RL SIST. DE CONTROLE DE ESTOQUE	OID 0464
FASTFOOD	RL EDITOR DE TEXTO	OID 0465
FICHIARIO ELETRONICO	RL GERENCIA RESTAURANTES	OID 0466
	RL AGENDA, CADASTRO DE PROGRAMAS	OID 0467
	ZOD REVISAO SOLAR	OID 0468
	RL SIST. G.CASH MANAGER	OID 0469
	FLUXO DE CAIXA	OID 0470
	V.F. 2.0 SISTEMA DE MALA DIRETA	OID 0471
	SISTEMA DE ORGANIZACAO DOMESTICO	OID 0472
	AGENDA DE COMPROMISSOS	OID 0473
	SISTEMA DE CONTROLE DE ESTOQUE	OID 0474
	SOFTLOGIC STOCKPAST	OID 0475
	TUTOR LOTUS	OID 0476
	TRADUTOR TEXTO P/ VARIOUS EDICIONES	OID 0477
	ENGINA A USAR O LOTUS 123	OID 0478
	TRACA E IMPRIME SEU MAPA ASTRA	OID 0479

### ANTI-VIRUS

### Linepress

#### Virus SCAN (última versão)

Disponível na **Apenas R\$ 8,00**  
Versão DOS (*versão Shareware*)

Reconhece e retira vírus conhecidos como: Trojator, Stoned, Michaelangelo, Athenas, Natas, etc. O Antivírus fica residente para alertar a entrada de um vírus no computador.

#### TBAV VirusByte (última versão)

Disponível nas **Apenas R\$ 8,00**  
Versões DOS e Windows (*versão Shareware*)

#### Cartão de visita microserilhado

Convite Certificado Papel Cartão Envelope Mala Direta

Para impressoras Laser e Jato de Tinta

\* Várias cores

\* Pacote p/300 cartões **Apenas R\$ 20,00**

## **Cartas**

**Prezado Leitor,**

Gostaríamos de agradecer as diversas mensagens que a nossa equipe recebeu nestes três meses à frente da Revista Micro Sistemas. Diversos foram os meios encontrados pelos leitores para se manifestar: em nossa caixa postal Internet ([microsistema@ax.ibase.org.br](mailto:microsistema@ax.ibase.org.br)) todo dia há uma correspondência nova; no FAX da Enter Press (número (021) 280-1086) não param de chegar solicitações das mais diversas e por correio normal chegam muitas novidades! Há material chegando de todos os pontos do Brasil, e até da Irlanda!

As manifestações têm sido tão variadas quanto os meios de enviá-las... Muitas pessoas têm apoiado as mudanças e gostado das transformações que estabelecem um laço com o futuro e o presente da informática, sem contudo esquecer o princípio que sempre tem orientado a nossa publicação: ensinar a fazer e cobrir os assuntos em profundidade. A todas elas, nosso Muito Obrigado! Outras tantas apresentam as mais diversas sugestões, e posso garantir, todas serão estudadas com carinho. Mesmo que não possamos implementar algumas destas por motivos técnicos, procuraremos responder a todas elas aqui neste espaço.

Entretanto, algumas pessoas têm se queixado que a Micro Sistemas tem se distanciado do leitor, pois não publica mais o trabalho dos mesmos e nem suas cartas. Muitos leitores gostariam também de ler artigos mais voltados ao leigo e tecnicamente menos sofisticados. A estas pessoas, estamos respondendo reativando seções como "Home Made" e "Rapidinhas", que apresentam trabalhos dos leitores e também a seção de cartas, que ficou desaparecida por alguns números. Se você tem uma dica quente sobre o uso de um determinado *software*, sobre uma linguagem programação ou até sobre *networking*, escreva-nos! Se você quer mostrar para o Brasil inteiro o seu potencial como programador, mande-nos o seu código que nós o avaliaremos e o publicaremos!!! Estamos dando preferência a programas feitos em linguagens de programação para ambiente Windows, mas não nos esquecemos do tradicional DOS: continuam valendo códigos-fonte em Clipper, C, Assembly, Pascal... Basta enviar o código-fonte em disquete e impresso, além de uma autorização para publicação.

Também estamos contactando nosso corpo de articulistas para escrever artigos que permitem o novato ligar seu computador e começar a "fazer alguma coisa, pois eu ainda me sinto meio perdido...". Se você também lê Micro Sistemas, acha que a revista está com a "bola alta" e sente falta de alguma coisa mais voltada para quem está começando, escreva-nos! Sua sugestão será mais do que bem recebida!

Caro leitor: participe, pois a revista é sua! Nós sempre editamos uma revista criada pelos leitores e para os mesmos, e enquanto houver Micro Sistemas o nosso desejo é de continuar assim! Acompanhe cada exemplar, pois como Editor deste periódico posso assegurar nosso objetivo é fazer com que cada número seja melhor do que o anterior! Obrigado e até a COMDEX Rio '96!

**Magno Barreto de Araujo Filho  
Editor Adjunto**

*Gostaria de saber se a revista Micro Sistemas ainda é mensal ou passou a ser bimestral. E com relação ao norte deles, é cada vez maior a dificuldade de se encontrar a revista aqui em Maceió. O que vocês podem fazer a respeito?*

*Abraços a todos.*

Cristino Hermano de Bulhoes  
<cristino@phoenix.nornet.com.br>  
Maceió, AL - via Internet

**MS Responde:**

Repassamos a mensagem para o nosso distribuidor para que o mesmo tome as providências cabíveis. A distribuição pode ter apresentado algumas irregularidades durante essa fase de transição, e nós encorajamos a todos que estejam passando pelo mesmo problema para nos escrever. Obrigado.

\*\*\*

*Parabéns ao pessoal da MS pelo trabalho feito até agora.*

Marcos Benedetti  
<mbene@sc.com.br>  
Londrina, PR - via Internet

\*\*\*

*Obrigado pela sua resposta do dia 6. Confirme que tanto interesse em assinar a revista é fato aguardando informações... Sobre a pergunta de como conheci a Totec, foi através de uma pesquisa na WWW procurando publicações brasileiras na área de informática. (...) Torço para que o meu caso seja só o primeiro de vários contatos e assinantes que a revista terá por todos os cantos deste planeta, que vai ficando cada vez menor...*

*Um abraço.*

Stephen McManus  
<manuson@indigotele>  
Irlanda - via Internet

*Gostaria de saber qual a Editora, e o Autor do Livro "Como Montar, Configurar e Expandir seu PC 486/Pentium", e como posso adquirir o mesmo livro referido acima.*

Alexandre Pereira Machado  
<alexpm@unisul-gw.unisul.rct-sc.br>  
via Internet

**MS Responde:**

O livro é editado pela LVC, e o autor é o GG (Grande Guru) Laércio Vasconcelos, homem de indubitável sapiência digital... O endereço da LVC é: Av. Rio Branco, 156/2811 - Rio de Janeiro, RJ - CEP 20001-970. O telefone é (021) 262-1776 e o FAX (021) 240-0663.

\*\*\*

*Ola amigos da Micro Sistemas! Gostaria de informar que houve um pequeno erro na revista no. 155, na reportagem especial sobre o HOT JAVA. Foi publicada a home-page do Java (<http://www.java.sun.com>), mas o endereço correto é <http://java.sun.com>. Parabéns pela reportagem e pelo trabalho realizado em todas as revistas.*

*Abraços,*

Ulisses Pereira - Diretor da Smart System Consultoria  
[smart.syscm@mandic.com.br](mailto:smart.syscm@mandic.com.br)  
via Internet

**MS Responde:**

*Olhai a correção!!! Obrigado Ulisses. É bom saber que tem gente pondo em prática o que leem na MICRO SISTEMAS!*

\*\*\*

*O pessoal parabéns pelo novo visual da revista. Gostaria de sugerir a vocês uma reportagem sobre o software de*

*acesso a Internet "Internet in a Box" em inglês, como configurar corretamente e quando teremos a versão em português.*

*Vocês poderiam publicar na revista os principais sites para download de arquivos, bem como uma lista dos principais provedores de acesso no Brasil, inclusive das BBS que têm acesso à Internet.*

*Obrigado pela atenção.*

Hugo André Haffner  
<haffner@nutecnet.com.br>  
via Internet

**MS Responde:**

Sugestões anotadas! Já estamos publicando sites WWW no "Hot-Links", mas vamos também dar uma atenção ao que há de interessante no mundo do FTP.

\*\*\*

*Caros amigos da Micro Sistemas  
Eu gostaria de parabenizá-los pelo ótimo trabalho que vêm realizando e gostaria também de fazer algumas sugestões, como por exemplo, acho que o código dos programas mostrados na revista deveriam ficar disponíveis para download via Internet, o que facilitaria a vida dos usuários, pois pouparia o trabalho de digitação. Gostaria também de sugerir que fossem colocadas mais matérias sobre programação, principalmente em C/C++ e Assembly. Gostaria também de saber como eu faço para contribuir com material meu, pois sou programador, e tenho um ótimo conhecimento em programação avançada.*

Wenderson Teixeira  
<wendt@netvale.com.br>  
via Internet

**MS Responde:**

Todos os que desejarem contribuir para MS com programas devem enviar para

# Cartas

a sede da revista a listagem impressa do programa, um disquete (de preferência de 3 1/2") com o código-fonte e uma autorização para publicação.

Wenderson, obrigado pelos elogios e sugestões. Fique de olho na série sobre arquitetura de hardware do Marcelo Vianna, pois é a base para uma boa programação em Assembly.

\*\*\*

*Na Micro Sistemas n°155 de Dez95/Jan96 li uma dica muito interessante na coluna Hot Links. Falava da loja CDNOW onde possível comprar CDs, vídeos, camisetas, etc. A CDNOW realmente é séria e organizada. Comprei dois vídeos e os recebi em casa após 11 dias. Minha dúvida quanto ao imposto de importação cobrado para compras acima de US\$ 50,00. A taxa mínima de transporte cobrada pela loja é de uns US\$ 16,00. Gostaria de saber se o limite de US\$ 50,00 inclui esta taxa ou se o limite refere-se apenas ao valor das mercadorias.*

*Aproveito o momento para agradecer a minha grande satisfação com a revista Micro Sistemas. Sou assíduo há muitos anos e cada vez gosto mais dos assuntos que são abordados. A propósito, a coluna Hot Links está ótima! Agradeço desde já a atenção. Se por acaso não puderem esclarecer minha dúvida, falariam de alguma forma de como ou onde pode me ajudar. Atenciosamente,*

Alexandre Nectoux Hiltz  
<alexhila@plug-in.com.br>  
Porto Alegre, RS - via Internet

**MS Responde:**

As regras do jogo da importação mudam toda hora, portanto vale a pena perguntar nos correios qual regras é vigente. Num país onde tudo muda em um piscar de olhos, chegar a ser difícil imprimir uma resposta em um a-

vista mensal... Em todo caso segue um correio eletrônico para você, com as regras vigentes hoje de madrugada (amanhã de manhã eu já não sei se estarão valendo). Obrigado pelos elogios!

\*\*\*

*Qual o período de MS? Ela é mensal, bimestral ou casual? Não encontra a revista nas bancas de Manaus! Já saiu algum exemplar depois do 155?*

Nilo Ney Coutinho Menezes  
<nmenezes@internext.com.br>  
Manaus, AM - via Internet

**MS Responde:**

Já passamos o problema para o nosso distribuidor... Já estamos no número 157, certo?? Se você continuar a ter problemas para receber a MS, entre em contato conosco!!!

\*\*\*

*Há pouco tempo comecei a acompanhar (novamente, depois de 3 anos) a Micro Sistemas. Tive interesse particular pelo curso de Visual Basic, mas somente adquiri a revista com as 3 aulas finais. Gostaria de saber,*

*como poderia completar o curso, se isto somente é possível adquirindo os números atrasados ou de alguma outra forma (via e-mail, disquete...). Espero que os novos editores tornem a MS mais dinâmica e atual, estou começando a acompanhar o curso de Delphi do número 156. Abraços gaúchos a todos.*

sicon1@missões.com.br

**MS Responde:**

*Esta série foi escrita pelo nosso articulista Ricardo Flores, cujo endereço é: Audit System Serviços Ltda. - Caixa*

Postal 25096 - Rio de Janeiro - CEP 20552-970.

\*\*\*

*Prezados Senhores,  
Estou apreciando a série de artigos sobre Matemática para Computação Gráfica. Gostaria que a revista continuasse publicando, dando exemplos em linguagens como C ou Pascal. Também gostaria de ver explicação de gráficos com perspectiva. Acharia muito interessante a publicação de exemplos de programas na página WWW da MS. Aprecia-se se vocês me indicarem algum tutorial sobre Assembly, de preferência em Português. Desde já agradeço,*

Denys Sene dos Santos - INPE-CPTEC/  
Área de Supercomputação  
<sene@yabac.cptec.inpe.br>  
via Internet

**MS Responde:**

O Prof. Thompson prepara estas e outras supresas para seus leitores! Aguardem! O nosso Consultor Técnico Marcelo Vianna também está preparando uma série sobre Assembly!

\*\*\*

*Acho que a revista Micro Sistemas poderia ter um espaço um pouco maior para os programas gerenciadores e desenvolvedores de banco de dados como o Access, o Delphi, o Paradox e o Visual Objectis, pois é um tema que interessa a uma massa muito grande de programadores e curiosos.*

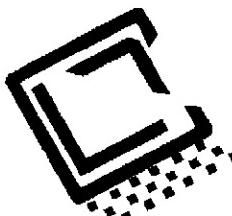
Jose Renato N. de Azevedo  
<renato@cptec.inpe.br>

**MS Responde:**

Já temos um artigo sobre bancos de dados e orientação a objeto nesta edição. Alô pessoal dos Bds, mandem suas contribuições!!!

# SOFTPACK PLUS

Um lançamento de ➤



AV. RIO BRANCO, 156/2811  
CEP: 20001-970 - CENTRO  
RIO DE JANEIRO - RJ  
TEL: (021) 262-1776 PABX  
FAX:(021) 262-3824

LVC - LAÉRCIO VASCONCELOS COMPUTAÇÃO LTDA.

## OS MELHORES PROGRAMAS DE SHAREWARE PELO MENOR PREÇO

### SOFTPACK PLUS 1 46 aplicativos para MS-DOS em 11 disquetes de 1.2 MB

BANNER	CMGR11	CRVPLOT	FDRAW225	HOMEHELP
UTDIARY	ASEASY65	CARS	ADDRES25	FORMGEN2
STOCK	WAMPUM	DAYO	BOOKG	ODAY
LOCKOUT	SKYGLOBE	MERCURY	EZPROJ	WFLAGS
WED50	RECIPE	GRPHCA22	QFORMS	TC23S
WORDZ	FONT130	DAYMSTR	STCKT700	Y12V23
HSIM	QCALC	LABMAN	TIMING	EASYBANK
DMP281	SBMUSIC	BDRAWER	CLOCK23	PDT26
WUK22	APROPOS	CEREST230	DATAMAN	PCLC20
TPC12				

E ainda programas musicais para ouvir no PC SPEAKER e na placa SOUND BLASTER

### SOFTPACK PLUS 2 82 utilitários para MS-DOS em 14 disquetes de 1.2 MB

26TIME20	DATEBOOK	DIARY	EZFORM	HYHELPER
SYCHK	PCMAG	PK2110	QED10	STS320
TPAINT	GSETUP	MEMORIA	VIRUS!	WHAT21
ZIPZAP71	QMFCV305	SCAN	SNOOP310	VSHIELD
HYPDSK45	ANAD207	MBACK	LHA213	ORG
DRC	FONTMNIA	BEN311	ARJ241	PKZ204
ARCMAS92	HOT50	CATALOG	POWERBAT	PCUTIL
SS26	EBL407	PHANTOM	SHEZ90A	AFONT35
ENVISION	TDRAW463	RGBTECH	SC300	GIP
DFE104	QUICKMENU	DESIGN30	SOSTB	MULTBOOT
LDOG	PSEARCH	DWSHOP	FILEPLUS	DS405
COPYQ312	LIST90E	APLUS3	PHANSCRN	DMAKE155
MAKAMESS	DAZZLE51	OMNDAY	HYPREAD	DTSEARCH
FM56	READ312	TBOX14	ZTEC	ACZAR
GWINDOS	PROPAK	SCREENT	ASHELL	DTSD20
EZCP320A	NCCVIEW	BIGTEXT	DIRS100	EGAMOD
MARKRELE	SCRSCENE			

### SOFTPACK PLUS 3 79 jogos VGA para MS-DOS em 16 disquetes de 1.2 MB

MARIOVG	ECB	MCRAYON	FUNYFACE	CAVES
BERTSA	AGENT	CM2100	ARK2	ATLANTI
COMIC4	EGATREK2	EGAVGAPB	KLONDK23	QUATRIS
POWERCH	DUKE	JILL	BATNAV	GODMOM
CRUSHER	AMARILLO	HEROHRT	BRIX	CYRUS
EMPIRE	KEEN	OVERKILL	BDINO	KEENDM
MATHRESC	WRESC	SENHAS1	SENHAS2	SENHAS3
ADDALOTM	AMCLOCK	AQUEST	PUZZLE	WBOOK
MATHCH20	PAGANITZ	SHOOTG	BCRIS	NOTRUS
AQUANOID	ISLEWARS	OMFALL	DARKAGES	BIPBOP2
ARKVGA	ANKWAR	WAR	XARGON	ANTRUN20
BATS23	BLOCKMAN	DEFENDER	CLYDE	JETPACK
ROVER	SKYROADS	ABCTALK	BIGMAT20	BOLOBALL
CRAYON32	DOLLCOMP	CASCOLL	GINGAME	SEARUN20
SRETRISS	ALPHAMAN	BALGAME2	BILLY	GOBMAN
ABYSS	HEADBANG	OILCAP6	KILOBLAS	

### DESEJO RECEBER OS PACOTES:

- SOFTPACK PLUS 1 R\$ 30,00
- SOFTPACK PLUS 2 R\$ 39,00
- SOFTPACK PLUS 3 R\$ 44,00
- SOFTPACK PLUS 4 R\$ 39,00
- SOFTPACK PLUS 5 R\$ 25,00
- SOFTPACK PLUS 6 R\$ 14,00
- SOFTPACK PLUS 7 R\$ 28,00

TOTAL: R\$ \_\_\_\_\_

### PREENCHA SEUS DADOS:

Nome: \_\_\_\_\_  
 Endereço: \_\_\_\_\_  
 Cidade: \_\_\_\_\_ Estado: \_\_\_\_\_  
 CEP: \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

Para pedidos por carta, envie-a registrada, para:  
 Laércio Vasconcelos Computação LTDA. Caixa Postal 4391, CEP: 20001-970 Rio de Janeiro - RJ

### SOFTPACK PLUS 4 46 programas para Windows em 14 disquetes de 1.2 MB

GWSWIN11	PMAN	GRABPRO	PSP102	ADRMAN
AMW10	BENCHG11	DESK240	DSKTRK22	ICONSI
SPEAKER	VBRUN	SPEAKER	WAVS	BCALC2
CADV100	ICONMSTR	WINGAMES	WINSVGA	AAWIN
GNUCHESS	WCHECK	WEMPIRE	WINFAQ	DAUB15
FMASTER	RAMGAUGE	WFB20	CQMWIN	HELPED19
WINZIP	WOLFSAVE	CEOLITE	CONVER20	WINMINDR
WINWALL	FONTMOS	ICONSBIB	LABELWIZ	WINPOKER
ALW113	CHARTIST	DELTA3	PLUGIN21	

E mais: 90 tipos de fontes TRUE TYPE  
 Dezenas de SCREEN SAVERS  
 Mais de 100 WALL PAPERS

### SOFTPACK PLUS 5 27 programas gráficos VGA para MS-DOS em 9 disquetes de 1.2 MB

GIFEXE	GIFLITE	BIT2GRAY	HIJAAK	GIF2JPG
GWS61	CSHOW860	PICEM	CUBES	DAZZLE
DTPM	FRAIN172	GIFDESK	NEOSHOW	DCHOICE
DTA	PCBREEZE	GRAB394	GRAFCAT	CSHOW
IMAGECO	JPG3D	MATHPLOT	ANIMA	DMORF
PCXLAB	VESAVIEW			

### SOFTPACK PLUS 6 27 programas de treinamento e educativos para MS-DOS em 5 disquetes de 1.2 MB

SAA	BASPRIMR	DB4TUT	COMTUT44	MMASTER
DOSREF	FASTYPE	ASIC400	HASM410	MACROASM
MD86	PCC	ETUP2	TW30	JULVERNE
MATHPRIZ	SETORES	COMPACTA	CTUTOR	PASCAL12
G2P55	JARGON	PCL570	GUIA-DOS	JULVERII
KYSD10	LOOKANIM			

### SOFTPACK PLUS 7 SEXY SOFTWARE, para seu VGA em 10 disquetes de 1.2 MB

E mais: 875 fotos e telas VGA COLOR  
 Com garotas da PLAYBOY e fotos eróticas  
 Animações e jogos eróticos

### FORMA DE PAGAMENTO:

- 1) Enviando cheque cruzado e nominal a Laércio Vasconcelos Computação;
- 2) Fazendo um depósito em nome da Laércio Vasconcelos Computação no Banco Itaú, agência 0310, conta 58.131-9 e enviando uma cópia legível do recibo por carta, ou então trasmítindo o recibo por FAX, junto com o seu pedido;
- 3) Pelo cartão de crédito. Basta fornecer o número do seu cartão e a data de validade junto com o seu pedido, por carta ou por FAX. Número do nosso FAX: (021) 262-3824

# Banco de Dados, SQL e Como Fazer Uma Aplicação Universal

Roberto Calvet

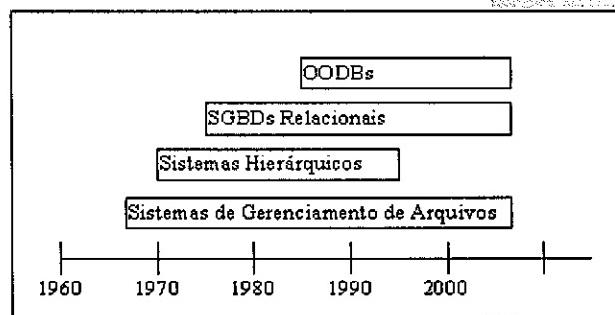
A tecnologia de banco de dados vem evoluindo. Estamos com sistemas de banco de dados relacionais de última geração que implementam alguns conceitos de orientação a objetos. Estamos com os bancos puramente orientados a objetos e com linguagens que nos permitem desenvolver ou implementar a orientação a objetos em nossos aplicativos. Como tem sido essa transformação? Como realmente temos desenvolvido nossas aplicações? Como podemos criar um aplicativo levando em conta todos esses conceitos?

Neste artigo iremos trocar algumas idéias e conceitos sobre banco de dados, SQL e como fazer com que nosso aplicativo seja independente do banco de dados utilizado. Existem duas maneiras: a primeira é utilizar os comandos de SQL comuns a todos os bancos. A segunda, que veremos no mês que vem, é encapsular as funções de cada banco em objetos. Nesta ocasião utilizaremos os conceitos vistos nos dois últimos artigos sobre OOP.

## BANCO DE DADOS

E' interessante vermos como o banco de dados evoluiu e como o estamos utilizando. Existem quatro gerações de banco de dados. Começamos com os **Sistemas de Arquivo**. Podemos dizer que ele é nossa primeira geração de banco de dados. Os dados eram classificados por categorias ou indexados por alguma chave lógica. Foi nessa fase que se desenvolveu o conceito de registro e de um arquivo como grupo de registros. Temos como representantes desta época o VSAM (Virtual Sequential Access Method) e o ISAM (Indexed

Sequential Access Method) que rodavam em equipamento IBM de grande porte. Aliás, rodavam não, rodam! Ainda temos muitas empresas (Spielberg e seu Jurassic Park que morram de inveja) com essa plataforma.



A seguir, com a necessidade de uma maior capacidade e a compreensão de que o sistema de arquivos era um instrumento rudimentar, surgiram os **SGBDs** (Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados). Neles as modelagens eram sempre orientadas aos registros, com uma única porção de dados em cada campo. Esse modelo foi chamado de **hierárquico**. Foi neste momento que nasceram os conceitos de controle concorrente (i.e. vários aplicativos acessando simultaneamente o mesmo banco de dados), backup, recuperação, segurança, etc.

Na terceira geração temos os **RDBs** (Relational Databases) que são os bancos de dados relacionais. Aqui temos o aparecimento do **SQL** (Structured Query Language), o qual explicaremos mais adiante e a independência de dados com a interface do aplicativo.

O formato relacional (tabelas, linhas e colunas) é simples e fácil de entender. Quando os bancos de dados relacionais são projetados, o processo de normalização pode ser aplicado. A normalização elimina redundâncias no banco evitando que partes dele estejam fora de sincronia e minimiza a quantidade de dados armazenados. Isso é uma vantagem sobre os sistemas anteriores.

*Atualmente, a maioria das empresas utilizam os bancos de dados relacionais. Não o clássico, que é passivo (armazenamento de dados independente dos processos) mas o ativo, que é a última geração de banco de dados relacionais. Podemos citar como exemplo as últimas versões do Oracle, Sybase e Informix, os mais conhecidos dentre outros.*

*O banco de dados ativo toma certas ações, automaticamente por assim dizer, quando uma operação de inserção, atualização ou exclusão é realizada.*

Essas novas versões de RDBs possuem a mesma estrutura básica de banco de dados relacional, mas o sistema gerenciador do banco de dados é alterado para incluir controles de segurança, de integridade ou computações automáticas. Muito útil num ambiente cliente-servidor em que os clientes são desconhecidos.

Recentemente, entretanto, com a aumento da complexidade e variedade dos dados, o modelo relacional começou a não atender. Veja, os bancos de dados relacionais ainda são os mais indicados para aplicações, como contabilidade, tipicamente transacionais. Nelas os tipos de dados são simples e na maioria numéricos. Mas, para dar suporte à programação orientada a objetos (OOP), a sistemas de IA (Inteligência Artificial), a aplicações CAD (Computer Aided Design - projeto auxiliado por computador), entre outros, surgiram os bancos de dados orientados a objetos ou OODBs (Object-Oriented Databases).

## ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DOS OODBS :

### 1 . Melhor desempenho que banco de dados relacionais.

Os objetos do banco se referem uns aos outros utilizando ponteiros. Este recurso,

obtenção do objeto por percurso, é muito mais rápido do que um join de tabelas em um banco relacional.

Ele também ganha em velocidade na forma de armazenar os dados em disco.

### 2. Banco de dados ativos

Os objetos são ativos. As solicitações fazem com que os objetos executem seus métodos (como vimos nas duas últimas edições).

### 3. Armazenamento de grandes objetos binários

Pode-se armazenar som, vídeo, arquivos de voz e imagens, tipos de dados abstratos definidos pelo usuário, etc.

### 4. Persistência de dados

É a criação de objetos que sobrevivem ao processo que os criaram. Isso já pode ser encontrado, de certa forma, em alguns bancos de dados relacionais de última geração. Eles são chamados de Stored Procedures (procedimentos armazenados). Esses processos são códigos, como se fossem pequenos programas, que ficam associados aos dados no banco e podem ser ativados por nossos aplicativos.

## BANCO DE DADOS RELACIONAIS X BANCO DE DADOS ORIENTADOS A OBJETOS

Não podemos decretar a morte do banco relacional. Muito pelo contrário. Em alguns ambientes predominam os objetivos dos bancos de dados relacionais. Em outros, como vimos acima, o banco relacional não atende adequadamente às necessidades e os banco orientados a objetos entram em cena trazendo maiores vantagens.

Quando se deseja avaliar uma tecnologia de banco de dados sobre a outra, é necessária a compreensão do processo de desenvolvimento dos aplicativos em questão. O leitor deve ter em mente que este processo não é generalizado. Uma tecnologia de banco de dados não é capaz de satisfazer a todo o universo de aplicativos que existem.

A tendência é que ambos os bancos coexistirão. O relacional tem por objetivo a independência dos dados. Nele, os dados

são normalizados para que possam ser utilizados por processos ainda não previstos. O baseado em objetos tem por objetivo suportar classes com encapsulamento e utilizar os dados através dos métodos desenvolvidos. Ele tem independência de classes, e não de dados.

## SQL

SQL (Structured Query Language) é uma linguagem padrão para o gerenciamento de banco de dados embora seu nome encerre uma contradição : ela nem é uma linguagem estruturada e nem serve apenas para pesquisa de dados.

Com o SQL podemos realizar :

### 1 - de integridade de transações

Recuperação de informações;

### 2 - Criação de bases de dados;

### 3 - Segurança de acesso;

### 4 - Manipulação das bases de dados e Controle.

Caso o leitor não saiba, existem ainda SQL2, que é o fruto de uma revisão feita em cima do SQL em 1992 e o SQL3.

Vale a pena falar um pouco do SQL3. Ele ainda está sendo desenvolvido e com data provável de conclusão para 1998. Entre outras novas características está a de suportar objetos e funções. Veja o exemplo abaixo :

```
SELECT NOME, ENDERECO FROM CLIENTE  
WHERE CLIENTE.VOLUME_COMPRA_ANO() >= 30
```

A classe CLIENTE está sendo acessada por um SELECT que permite na cláusula WHERE a chamada de uma função (VOLUME\_COMPRA\_ANO( ) ). Temos aqui um exemplo de um método encapsulado que calcula o valor que será utilizado no processo de seleção.

Como Fazer Uma Aplicação Universal - primeira abordagem

Podemos dizer que quanto mais nossa aplicação for independente do ambiente melhor. Isso é uma garantia de que você poderá utilizá-la em diferentes plataformas (i.e. tipo de rede, banco de dados, hardware, etc.) com um mínimo de aborrecimento (dizer nenhum seria exagero).

Quando desenvolvemos um

aplicativo que acessa um banco de dados, seja em que linguagem for, temos a tendência de utilizar em nossas funções de acesso ao banco comandos de SQL que são particulares destes. Isto é vantajoso se você estiver, por exemplo, desenvolvendo um sistema para uma empresa que já possui ou vai comprar toda uma estrutura de banco de dados, rede, etc. Neste caso, vale a pena você utilizar todos os comandos que este banco vai lhe oferecer. Na maioria das vezes eles realmente aumentam a performance ou facilitam o acesso aos dados.

Abaixo vemos um exemplo de uma particularidade do Oracle.

```
SELECT NOME, ENDERECO FROM CLIENTE  
WHERE CLIENTE.VOLUME_COMPRA_ANO() >= 30
```

A tabela DUAL no Oracle permite que se façam contas rápidas e outras operações sem envolver dados de tabelas ou views. Esse é um exemplo de como se ganhar em performance utilizando uma particularidade de um banco de dados. Se fossemos realizar este comando SQL da maneira convencional teríamos que colocar no lugar de DUAL um nome de uma tabela qualquer. Neste caso todas os registros da tabela seriam percorridos sequencialmente para depois o cálculo ser realizado. No

exemplo, teríamos essa resposta mais rápida porque a tabela Dual não possui registros.

Pois bem. Nessa primeira abordagem, se queremos que nossa aplicação acesse qualquer base de dados, o que devemos fazer? Simples. Iremos utilizar apenas os comandos de SQL que são comuns a todos os bancos. Por exemplo, se existe um banco que suporta apenas nomes de até 8 caracteres então, nosso sistema usará apenas nomes de campos com 8 caracteres. Se existem bancos que não suportam OUTER JOIN, então também não o utilizaremos. Mesma coisa para Triggers ou Stored Procedures.

Desse jeito, se quisermos que nossa aplicação acesse qualquer banco via SQL padrão, teremos que usar apenas os quatro comandos básicos de SQL. São eles o SELECT, INSERT, DELETE e UPDATE.

Existem duas restrições para o SELECT:

1. Evitar a utilização de subqueries (um outro SELECT substituindo a expressão da direita de uma cláusula WHERE) :

```
SELECT GERENTES.NOME,  
       GERENTES.DEPARTAMENTO  
  FROM EMPREGADOS  
 WHERE GERENTES.COD NOT IN  
 (SELECT PROJETOS.GERENTE_COD  
   FROM PROJETOS  
 WHERE PROJETOS.CONCLUIDO = "N");
```

2. Evitar o uso de campos calculados com exceção de MIN, MAX, COUNT e SUM que são comuns a todos os bancos.

Com certeza essa primeira abordagem não é suficiente para o nosso trabalho. Serve apenas para pequenas aplicações se a utilizarmos sozinha. Na próxima edição veremos como fazer a aplicação acessar qualquer banco usando tudo o que há nele. Inclusive todas as suas particularidades.

Utilizaremos esses comandos de SQL comuns a todos os bancos para criar os objetos de acesso genérico e criaremos os objetos de acesso específico com as funções particulares de cada banco.

Lembra quando falamos de encapsulamento?

*Roberto Calvet (rcalvet@pobox.com) é Analista de Sistemas da N.V. Consultoria. Atualmente presta serviço para a XEROX do Brasil.*

## Gestor Comercial

Super controle de estoque com fontes em Clipper para PC XT ou AT ate 486 e Pentium. Lista de preços com percentuais de desconto ou acréscimos introduzidos pelo usuário. Lista de falta em estoque com indicação de fornecedor-fone. Lista de entrada. Lista de saídas com lucro por item, lucro total do dia e total por vendedor. Emissão de cupom com descrição do ítem, preço, etc... Alteração em lote. Emissão de etiqueta do ítem. Ajuda HELP na tela e dezenas de outros recursos. Quatro disquetes de 5.1/4" DD, R\$ 30,00. Também maladireta (cadastro dos disquetes) R\$ 20,00, e Contabilidade (5 disquetes, atualizado para lei 8383, excelente), R\$ 30,00. Todos com fontes. Envie cheque nominal a INFODATA Informática Ltda., Cx. Postal 1224, São Paulo, SP, 01059-970, faça pagamento através de depósito bancário ou use seu cartão de crédito visa. Tels. (011) 259-8169 e 259-6399.

## Aprenda Informática sem sair de casa

### Apostilas

MS DOS 6.2 básico  
R\$ 15,00

MS WINDOWS 3.1 básico  
R\$ 20,00

MS WORLD 2.0 básico  
R\$ 20,00

Envie cheque nominal a RAF Informática Telecomunicações Ltda  
Caixa Postal 77 - Cep: 13.313-000  
Cabeceiras - SP  
Fone (011) 7809-7787

## PARA ANUNCIAR EM MICRO SISTEMAS

### LIGUE

(021) 280-1086

Instalações de KIT, FAX, placas e montagens de micro

André PHILIPPE de O. Galvão

Rua Gralhaia número 1500/2001  
Bela Vista - 01320-7001



## *HTML*

# *Um Breve Manual de Estilo !!!*

*Carlos Eduardo Souza Lopes*

**E**spectoso ver como cresceu o interesse por páginas WEB, e consequentemente por HTML, nos últimos meses. Praticamente qualquer um tem uma homepage (às vezes não ter chega a ser ofensivo !)... E de repente as grandes, médias e até pequenas empresas descobrem a rede !

Claro, a Internet é uma das mídias que mais cresce no Brasil e no mundo. É natural que se deseje explorar a potencialidade da rede para a propaganda, especialmente no Brasil, onde as classes atingidas seriam as A e B.

A velocidade com que surgiram tantas páginas suscita duas perguntas:

1) O que é necessário para criar uma homepage?

Básicamente ? HTML !!!

HyperText Markup Language (HTML) é uma notação de marcas de editoração (markups) que dão forma a um documento qualquer. Não considero HTML uma linguagem de programação, por ela não possuir estruturas de controle de fluxo ou comandos de qualquer tipo. Prefiro dizer que não existe um programa HTML mas sim um documento HTML.

Quando acessamos uma página WEB o fazemos por meio de um software chamado browser. Independente de que computador você esteja utilizando (PC, Mac, etc), seu browser tem como função básica carregar uma página HTML para seu micro e montar sua apresentação na tela respeitando os markups estabelecidos. Seu browser é o cliente de um servidor WEB que está na Internet.

Cada markup encontrado pelo browser diz a ele alguma coisa sobre o texto, ou parte do texto, que está no documento. Desde se aquela linha deverá estar em negrito até se deverá conter um gráfico ou uma referência hiper-texto.

Existem markups de estilo, que alteram a apresentação de textos (negritos, sublinhados, etc) dentro de um documento, e markups de estrutura, que alteram a estrutura da apresentação do texto (inserindo imagens, referências hiper-texto, campos de entrada de dados, formatando o texto em blocos, etc). Juntando todos os markups não temos mais do que 80 marcas de estilo/estrutura diferentes.

Portanto, dado o conhecimento de alguns markups básicos, é muito simples criar um documento HTML. Um texto comum, sem markups pode ser uma página HTML...

O objetivo deste documento não é ensinar HTML, portanto, caso haja interesse em mais informações sobre HTML, sugiro visitas às páginas do quadro 1. Interesses mais profundos podem ser satisfeitos na própria rede, pesquise com o Yahoo!. E, é claro, estou à disposição em meu endereço e-mail !!!

2) Todas essas empresas estavam preparadas para apresentarem suas personalidades virtuais tão rapidamente ?

## *Artigo / HTML - Um breve manual de Estilo*

Todas essas páginas criadas são "bacanas" ?

Por HTML ser extremamente simples, foi fácil para todas as empresas colocarem rapidamente suas páginas a disposição do público.

Mas velocidade não implica em qualidade...

Algumas páginas são lindas... mas, sobre carregadas com gráficos e lentas para montar no browser (já acessei páginas que levaram, pasmem, 7 minutos para montar).

Outras páginas são velozes... mas sem nenhum gráfico para despertar o interesse do usuário.

Para piorar, o conteúdo, ou ausência de conteúdo, da maioria é impressionante. Se limitam a dizer: "Oi, sou o fulano. Gosto dos seguintes sites..." .

Enfim, conhecer HTML para disponibilizar uma página na WEB não implica em criar uma página agradável ou prática.

Como atingir o equilíbrio ? Como criar uma página que chame a atenção mas que não aborreça o usuário ?

Algumas boas dicas para que sua página tenha uma relação interesse/performance "bacana" são:

### **01) Conteúdo.**

Imaginar que uma página vai prender a atenção de alguém porque tem aquele desenho tão legal que você fez quando tinha 3 anos de idade é, como se diz na gíria, "viajar".

Sua página será acessada porque:

- a) Tem referências a outras páginas interessantes de forma organizada.
- b) Tem um conteúdo interessante para um ou mais grupos distintos (programação, direito, medicina, veterinária, culinária, azaração, internet, etc).
- c) É constantemente atualizada com informações interessantes e novas.
- d) É um marco das páginas WEB no Brasil e no mundo.

Muito provavelmente numa conjunção de fatores acima e muito improvavelmente pela alínea "d" (ainda que isso não seja totalmente impossível; faça um esforço e me mande um e-mail com o endereço de sua página).

Uma coerência da linguagem utilizada com o conteúdo é mais do que bem-vinda. Se seu projeto é uma página pessoal, torne-a algo que espelhe suas características pessoais. Um curriculum vitae on-line deve ser sucinto. Uma apresentação de uma empresa deve ser direta, séria e honesta.

### **02) Evite usar comandos que alterem a fonte de letra.**

Com exceção dos comandos que geram cabeçalhos e portanto redefinem o tamanho de letra, considero muito pouco útil e bastante deselegante ter, no meio do texto normal, letras agigantadas ou infinitesimal. Dificulta a leitura !!!

Estude com carinho uma nova implementação do HTML 3, as style-sheets, podem ser a saída para lhe dar mais controle sobre a aparência de seu documento. Talvez falemos mais sobre isso, algum dia...

### **03) Páginas com começo e fim, bem estruturadas.**

Como qualquer texto normal, uma boa página tem um começo bem apresentado (com um título claro, podendo ser um gráfico), e uma finalização coerente e bem delineada (um separador e o nome / e-mail de quem fez a página).

Uma página deve ser encarada como uma publicação normal. Pode ter um pequeno índice (em formato de índices ou pequenos botões), resumos, listas numeradas, etc. A estruturação permite uma maior flexibilidade na leitura, isto é, o leitor escolhe o que quer ler !

### **04) Utilizar os gráficos para reforçar o conteúdo.**

Acrescer gráficos apenas para preencher espaço, gerar títulos ou

separadores desnecessários e desperdício de tempo do usuário.

Os gráficos devem ser, principalmente, uma ferramenta de apoio ao conteúdo do documento.

### **05) Não utilizar gráficos em demasia ou muito grandes.**

O usuário não se incomoda de esperar se houver alguma coisa para ele ir olhando. Se ao invés de um único gráfico de 350 Kb, a página tiver vários gráficos de 15 ou 20 Kb (tamanho que considero limite para processamento confortável) bem localizados, a espera se torna menos angustiante.

Pelo-amor-de-Deus !!! Não coloque, em nenhuma hipótese, backgrounds de página enormes... (gráficos que são utilizados para fazerem um "wallpaper" da página WEB) O carregar de gráficos normais pode ser desabilitado via browser, mas o de backgrounds não pode. Uma das coisas mais frustrantes que pode acontecer com um usuário acessando uma página é aguardar 2 minutos para ver o fundo da página ser montado ! Para backgrounds considero de bom tom utilizar gráficos com de 3 a 6 Kb.

Vale a pena lembrar: gráficos coloridos ocupam mais espaço que gráficos preto-e-branco ou "gray-scale". O ideal para fotos é o preto e branco.

### **06) Utilizar gráficos no formato .GIF, preferencialmente entrelaçados.**

Um dos efeitos mais desagradáveis da montagem de uma página é o "efeito persiana descendo". Quando um gráfico está sendo carregado, se ele estiver num formato qualquer não entrelaçado, ele é carregado de cima para baixo e apresentado lentamente como uma persiana descendo. O usuário não consegue avaliar se vale a pena esperar pelo gráfico até surgir pelo menos a metade, e é obrigado a esperar...

No formato entrelaçado o gráfico é montado com um "efeito persiana vazando", onde o gráfico é montado lentamente, na sua totalidade, e a cada passagem a resolução da imagem vai melhorando. A grande vantagem é que,

# *Arigo / HTML - Um breve manual de Estilo*

durante o carregar, o usuário já tem uma noção de se vale a pena continuar esperando para ver o gráfico ou se deve ir adiante.

## **07) Não fazer referências demais na mesma página.**

Se isso for necessário prefira concentrá-las em um só lugar na página (ao final do texto por exemplo), evitando aqueles parágrafos enormes e completamente azuis de tantas referências !!!

Separação por tipos de referências pode ser uma excelente idéia. Se for uma lista de páginas pessoais, pense em dividir em ordem alfabética criando jumps para o início de cada letra.

## **08) Nem toda referência obriga a abertura de uma nova página.**

É incrível, mas a maioria das páginas que acesso parece ter sido feita por pessoas que não acreditam nisso. Cada referência chama uma nova página com mais gráficos a serem montados e uma nova estrutura de apresentação.

Na verdade, pode-se fazer uma referência para um outro ponto do documento atual (jump), aproveitando todos os gráficos já carregados e inibindo um novo acesso a rede.

Vantagem ??? O início da página foi carregado e montado e o usuário está lendo, enquanto isso os gráficos ao final da página estarão sendo carregados e montados. Quando o usuário chegar à referência em questão, os gráficos já estarão aguardando por sua seleção em memória. Em outras palavras menos acessos à rede, melhorando o tráfego para todo mundo !

Deve-se estudar o uso desse tipo de referência com cuidado. O ideal é que a leitura da página linearmente (do início até o fim) não seja prejudicada pela existência desses "pulos". Os assuntos que estão representados numa página devem ser não só correlatos mas linearmente claros.

## **09) Não utilizar arquivos de som monstruosos.**

É possível especificar, para um documento HTML, que ele deverá ficar tocando um determinado arquivo .WAV (sinto muito pessoal do Mac, sou usuário PC e não sei se os arquivos de som de vocês são compatíveis) enquanto o documento for exibido.

O arquivo terá de ser transferido para seu micro e posteriormente acionado.

Por favor, contenham os ímpetos de disponibilizar arquivos com toda uma música do Legião Urbana. Um arquivo de som com 36 segundos de música ocupou em meu micro 6 Mb!!! Não gosto nem de pensar na carga de um arquivo desses com um modem de 14.4Kbps e nossas linhas telefônicas...

Aliás, em minha modesta opinião, arquivos de som pouco acrescentam a uma página WEB. Normalmente eu os utilizaria na forma de um arquivo acionado pelo usuário (assim, se o usuário quiser, pressiona um botão ou ativa uma referência e ouve o som uma vez).

## **10) Conhecer outras páginas.**

Antes de escrever sua página, visite outras que tenham conteúdo similar:

- a) Como você teria feito essa página que você está vendo ?
- b) O que poderia ser feito para melhorar esta página ?

Eventualmente, uma contribuição numa página que já trate de um determinado assunto é melhor do que criar uma página toda do zero. converse com o dono da página, faça sugestões, pergunte. A internet é fundamentalmente calcada na cooperação.

Sites de pesquisa podem ser uma boa fonte de informação. Visite o Yahoo!, o Alta Vista, etc

## **11) Adequação da língua utilizada.**

Quem é seu público alvo ? Brasileiros ? Americanos ? É importante saber que língua utilizar. Inglês é a língua oficial

### **Quadro 1. Endereços interessantes**

<http://www.openlink.com.br> O simples e eficiente (com utilização de som ao fundo).

<http://www.dnx.com/main.html> Página de desenvolvedores HTML/Java americanos de altíssimo nível. Visite algumas páginas pessoais dos desenvolvedores...

<http://www.yahoo.com> Forms diversos e um grande passeio !

<http://www.stones.com> Para os fãs do Rolling Stones, mas principalmente para demonstrar o bom uso de gráficos dentro de um contexto.

<http://www.ci.rnp.br/si> Yah, o Yahoo nacional. Simples e direto.

<http://www.mps.com.br/~carlos/zimmermann.html> Escolhi um xará no Yah e dei uma olhada na página dele. Simples e eficiente. Usa thumbnails (figuras pequenas que chamam sua versão full, excelente - mas infelizmente as imagens não estão entrelaçadas gerando o desagradável efeito persiana), podia ter um pano de fundo... Ah, o Zimmerman é artista plástico e achei os trabalhos expostos muito legais. EM INGLÊS.

<http://www.icmsc.sc.usp.br/manuals/HTML> Um tutorial HTML on-line na USP. Se você tinha dúvidas quanto aos markups... Tenha paciência pois o acesso é muuuuito lento ! Observe-se a utilização de índice e estruturação tipo publicação...

<http://www.synet.net/hwg/> HTML Writers Guild. Aqui diversos desenvolvedores HTML do mundo todo se encontram, trocam ideias e se ajudam !!

## Artigo / HTML - Um breve manual de Estilo

da rede, mas se sua página é voltada apenas para brasileiros...

Eventualmente é necessário manter várias versões da página, em línguas diferentes. O ideal é que exista uma página de introdução com a solicitação de escolha de língua a ser utilizada.

### 12) Contadores de acessos.

Não é frescura. O contador de acessos a sua página é essencial para o controle do alcance que sua página vem tendo. Uma medição mensal pode informar sobre a necessidade de maior divulgação.

### 13) Divulgação.

Ainda que não pareça ser escopo deste documento, a divulgação pode ser considerada como parte essencial de qualquer página. A página mais perfeita será ignorada se não puder ser encontrada ou se ninguém souber que ela existe.

Informe às páginas de pesquisa (já temos o Cadê e o Yaih, além dos conhecidos Yahoo, infoseek, etc), peça amigos para fazerem referências em suas páginas pessoais, entre em contato com seu provedor e peça a ele para ser incluído na lista de páginas pessoais, imprima em seu cartão o endereço de sua presença virtual e seu e-mail, coloque em seu arquivo de assinatura do seu programa de e-mail o endereço de sua página, assine guest books de outras páginas dando o endereço de sua página, etc

Para maior controle do efeito que sua página está tendo, peça comentários. E mais do que pedir, aceite-os !!!

Nenhuma regra é absoluta, pois cada caso é único e merece atenção especial. Sinta-se a vontade para experimentar e quebrar todas essas "regrinhas" acima se achar necessário. Elas são apenas guias.

Claro que existem páginas que não podem ser feitas somente através de HTML, por envolverem ImageMaps (uma imagem que "sente" onde foi feito o click do mouse e tem ações diferentes para cada local), ou por serem dinâmicas (de acordo com a seleção do usuário a página traz diferentes conteúdos); páginas avançadas podem necessitar de scripts CGI-BIN para controlar inputs do usuário. Nesses casos o ideal é procurar um WebMaster que esteja habilitado para concretizar suas ideias. Mas cuidado, alguns WebMasters que estão por aí andam se enrolando na teia... ;)

**Carlos Eduardo Souza Lopes** é Analista de Sistemas de N.V. Consultoria, atualmente lotado na XEROX do Brasil, e maníaco por Internet. Pode ser encontrado em celopes@domain.com.br.

# CLASSIFICADOS

**Micro  
sistemas**

## SERVICOS

Montagem, Manutenção, aulas, assessoria em micros - Tel. (021) 261-0969 - Flavio/Marcos

Home Page partir de: Edição R\$ 100,00 . Pag. colocação R\$ 10,00 - Manutenção R\$ 10,00 / Pag. - Armazenagem R\$ 20,00 / mes. Ligue 292-4498 - cod. 283722 e-mail fagundes @po intweb.com

Acena video e informática. Pessoa física R\$ 15,00 - Fazemos seu imposto de renda em disquetes . E só ligar e nos iremos em sua casa. Tel. 711-1872. Fazemos outros serviços em computadores.

Prog. visual, editoração. Entregamos pronto livros, teses, monografias, currículos, cartazes, cartões, convites, filipetas, etiquetas, banco de dados, mala direta. Tel. (021)292-4499 cod. 28372.

## SOFTWARE

Jogos de domínio do público, envie R\$ 1,00 e receba catálogo eletrônico mais um jogo (grátis). Despachamos para todo o Brasil. SABA Informática. Cx. Postal 221 - CEP: 94000-970 - Gravataí - RS

Programas pelo correio shareware - todas as áreas. DOS/Windows. Inform. Grátis. Todo o Brasil. CME Cx. Postal 37791 - CEP: 22642-970 - Rio de Janeiro - RJ.

Software - Jogos e Aplicativos para micros PC. Peça lista grátis pelo

fax: (041) 232-7959, ou por carta. ECIA System - Cx. Postal 8050 - CEP: 80011-970 - Curitiba - Paraná

Programas pelo correio Shareware todas as áreas. DOS/WINDOWS . Inform. gratis. Todo o Brasil. CME - Caixa Postal 37791 - CEP 22642-970 RIO - RJ - Tel. (021) 342-3081

Sistemas Adm. p/ empresas em geral - Farmácias, Drogarias, Loc. de vídeo, padarias. (micro x registradoras) Óticas, comércio em geral, outros. Peça proposta (021)4096394 Sysdata

Finalmente programas faz tudo: Mala direta, agenda, conta/corrente, signos, alimentação, receitas, calendário, contas, bibliotecas, discos, telefones., Domus - data - riblo Soft (021)988-9131

Sistema para farmácia - cadastro com mais de 4500 remédios com preços de tabela; emissão cupom de vendas; cadastro clientes; fornecedores venda a vista/prazo. R\$ 180 - FONE/FAX (041)232-7959.

## CURSOS

Cursos de Informática por correspondência. Clipper 5.2; introdução; MS-DOS 6.0; Lotus 1-2-3; Windows; Word. Informações Grátis. CME - Cx. Postal 37791 - CEP: 22642-970 - Rio de Janeiro - RJ.

Cursos de informática por correspondência. Clipper 5.2, introdução MS - DOS 6.0; Lotus 1 2 3; Windows ; Word. Informações gratis. CME - Caixa Postal 37791 - CEP 22642-970. RIO - RJ - Tel. (021) 342-3081

# Curso .....

# Delphi

Eduardo T. Morelli

**E**m nosso último encontro, você fez o seu primeiro programa Delphi: um formulário contendo uma caixa de texto e um botão que, quando clicado, a preenchia com uma mensagem muito rara: Olá Mundo.

Hoje vamos avançar um pouco mais: estudaremos como o Delphi trata **variáveis**. Para quem não sabe ou não se lembra, uma variável representa uma posição de memória que armazena valores intermediários.

Volto a lembrar-lhes que, o proposto nesta lição, está resolvido em nossa edição virtual: a TOTEC. Mas não se limitem a *baixar os programas já prontos*. Mandem dúvidas! Sugiram!

### 3. VARIÁVEIS

Assim que você pressionou F9 e *brincou* com seu primeiro aplicativo, o Delphi gerou um código automaticamente. O que significa cada linha deste código mágico? Vamos analisar, então, o que vai em UOLAMUN.PAS:

```
unit Uolamun;
Interface
uses
  SysUtils, WinTypes, WinProcs, Messages,
  Classes, Graphics, Controls, Forms, Dialogs, StdCtrls;
type
```

```
TForm1 = class(TForm)
  CxtOláMundo: TEdit;
  BtnOK: TButton;
  procedure BtnOKClick(Sender: TObject);
private
  { Private declarations }
public
  { Public declarations }
end;
var
  Form1: TForm1;
implementation
{$R *.DFM}           { cláusulas de compilação }
procedure TForm1.BtnOKClick(Sender: TObject);
begin
  CxtOláMundo.Text := 'Olá Mundo'
end;
end.
```

O que estamos analisando é uma **unit**. Todo o código Delphi estará em units. Em programas um pouco mais complexos, isto é ótimo pois é possível dividir a funcionalidade em vários módulos. O próprio Delphi incentiva esta estratificação fazendo com que para cada formulário corresponda uma unit.

Toda unit é dividida em duas **seções**: **Interface** e **Implementation**.

#### INTERFACE

A primeira contém as declarações: nomes de outras units necessárias na linkedição (**cláusula uses**), novos tipos (**type**) e variáveis (**var**).

*A Linguagem  
Orientada a  
Objeto dos  
anos 90 -  
2ª Parte*

Por enquanto, a cláusula **uses** não nos deve preocupar. Mais tarde, quando nossas aplicações tiverem mais de um formulário, voltaremos a falar nela.

O tipo **TForm1** é um espelho de seu formulário: perceba a declaração da caixa de texto (**CxtOlaMundo**) e do botão (**BtnOK**). E veja também que a rotina que responde ao evento clique no botão também deve ser declarada. Ignore, por enquanto, as palavras **class**, **private** e **public**. Ainda discutiremos muito estas três palavrinhas.

**Form1** é o nome da variável do tipo **Tform1**. Se outras units quiserem acessar este formulário, terá que ser através deste nome. Já deu para notar que **Form1** não é um bom conteúdo para a propriedade **Name** do formulário.

Nada impede que houvesse outras variáveis declaradas junto com **Form1**. Elas são ditas **globals** pois todos os procedimentos da presente unit podem acessá-las. Também podem existir as **locals**, que somente podem ser acessadas pelos procedimentos onde foram declaradas.

## IMPLEMENTATION

Na outra seção estão os códigos das rotinas necessárias para realizar a funcionalidade do programa. No presente caso existe apenas uma rotina: **TForm1.BtnOKClick** que atribui a cadeia **Olá Mundo** à propriedade **Text** da Caixa de Texto **CxtOlaMundo**. Observe que **Tform1** é o nome do tipo criado na cláusula **type** da seção **Interface**.

A linguagem **Object Pascal** admite dois tipos de procedimentos: **procedures** e **functions**. As primeiras caracterizam-se pelo fato de não retornarem valor algum. Isto é o que precisamente identifica uma **function** (função). Haverá muitas oportunidades para voltar a este tema.

Toda rotina, seja procedure ou function, tem seu código especificado entre duas palavras-chave: **begin** e **end**. Outro ponto: todo **end** de rotina deve ser seguido de ponto-e-vírgula e a unit deve ser encerrada com **end** seguido de um ponto.

## Exercício

Vamos praticar: monte uma aplicação, **Somadora**, que receba dois números inteiros e, mediante o clique em um botão, mostre a soma:

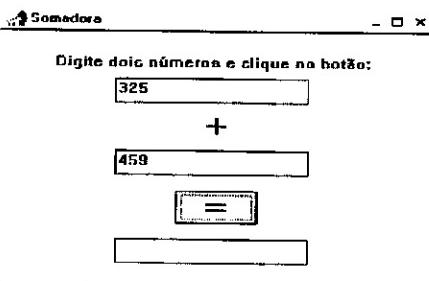


Figura 1: Janela do aplicativo **Somadora**.

Siga o roteiro abaixo:

- Prepare o que será a janela de seu aplicativo: dimensione-a e altere o conteúdo da propriedade **Caption** (título).
- Insira a etiqueta **Digite ...**
- Adicione três caixas de texto que servirão como operandos, **CxtOp1** e **CxtOp2**, e para o resultado: **CxtResult**. Esta última deve ter o conteúdo da propriedade **Enabled** como false, já que o usuário não poderá digitar nela.
- Acrescente a etiqueta cujo rótulo é o operador de soma.
- Adicione o botão **BtnIgual** e seu código.

Perceba que o conteúdo das caixas de texto são cadeias de caracteres que não podem ser somadas como números inteiros. Assim, deve-se declarar três variáveis locais do tipo inteiro (dois operandos e o resultado). Utilize as funções embutidas **StrToInt** e **IntToStr** para converter cadeias em inteiros e inteiros em

c a d e i a s , respectivamente. Veja um exemplo:  
**op1:=StrToInt(CxtOp1.text);**

## TIPOS PRIMITIVOS DE VARIÁVEIS

Como toda linguagem, o Object Pascal tem um conjunto de tipos de

variáveis ditos primitivos, isto é, que já vêm com a linguagem. Existem também os tipos construídos pelo usuário (**Tform1** foi um exemplo).

**A tabela no pé da página descreve esses tipos primitivos:**

Para declarar uma variável, utilize a palavra reservada **var**. Veja um exemplo:

**var op1, op2, result: integer;**

Não se esqueça do ponto e vírgula ao final. Ele serve como separador de comandos. Aliás, os comandos para efetuar a soma propriamente dita (entre o **begin** e o **end**), também devem ser separados por ponto-e-vírgula.

f) Finalmente, salve o projeto e a unit. Que tal **usomad.pas** e **psomad.pas** ?

Então? Você seria capaz de realizar as modificações abaixo?

\* Restrinja os valores de entrada a números. Pelo help, estude a funcionalidade da rotina **embutidaVal**.

\* Permita a soma de números reais. Para converter, use as funções **StrToFloat** e **FloatToStr**

\* Formate esses números com a função **Format**

\* Implemente as operações de subtração, multiplicação e divisão (cuidado com as divisões por zero!)

Bom, acho que por hoje já trabalhamos muito. Estou esperando suas dúvidas!

**Eduardo T. Morelli** é Tecnólogo em Processamento de Dados pela PUC/RJ, vem atuando há dez anos na área de Informática, tendo desempenhado funções de análise, programação e, principalmente, treinamento em instituições como o SENAC e PUC/RJ, onde leciona há seis anos. Atualmente é Gerente Técnico da Qualify Informática Ltda.

Nome	Tamanho (em bytes)	Faixa
ShortInt	1	-128 a 127
Integer	2	-32.768 a 32.767
LongInt	4	-2.147.483.648 a 2.147.483.647
Boolean	1	False, True
Char	1	Armazena símbolos ASCII: 'A', 'B'
Real (ponto flutuante)	8	$2.9 \times 10^{-38}$ a $1.7 \times 10^{38}$
Double (ponto flutuante)	8	$5 \times 10^{-324}$ a $1.7 \times 10^{308}$
String	1 byte por caractere	

# *Como montar seu próprio PC*

*Laércio Vasconcelos*

## **OS ERROS MAIS COMUNS**

Se você não é um sujeito azarado e se seguir à risca as instruções dadas, certamente não terá nenhum problema na montagem, assim como ocorreu com a maioria das pessoas que montaram seus computadores baseados em meu livro. Mas apesar das informações fornecidas para montar seu computador estarem certas, é possível que você encontre alguns problemas, principalmente relativos a erros de estapeamento ou conexões de cabos. Apesar de ser muito raro, é até mesmo possível que alguma das placas esteja defeituosa. Vejamos a seguir alguns desses problemas mais comuns. Veja bem que aqui estão explicados problemas de montagens que não dão certo. Este roteiro não deve ser usado para computadores que funcionavam bem e pararam de funcionar, o que caracteriza um problema de manutenção. São abordadas aqui apenas algumas causas que levam um computador não funcionar após a sua montagem. Aqui vêm os principais problemas:

### **CMOS CHECKSUM ERROR**

Ocorre quando a bateria que alimenta o chip CMOS, que mantém os dados do SETUP, está descarregada. É necessário deixar o computador ligado por algumas horas para que essa bateria receba carga para alimentar o chip CMOS durante os períodos em que o computador está desligado. Verifique também se sua placa de CPU possui um strap que habilita o funcionamento e a recarga da bateria interna.

## **IMPROPER DISPLAY SWITCH OU DISPLAY TYPE MISMATCH**

Ocorre quando o strap indicado na placa de CPU com o nome de display select, ou display type ou monitor type está configurado de forma errada. Esse strap deve ser configurado na posição COLOR, caso a placa de vídeo instalada seja do tipo VGA, SUPER VGA, EGA ou CGA. Caso a placa de vídeo seja do tipo HERCULES, esse strap deve ser colocado na posição MONO. Esse estapeamento não tem nenhuma relação com o fato do monitor ser colorido ou não. Está relacionado apenas com a placa de vídeo.

## **HDD CONTROLLER FAILURE**

Esta é a mensagem genérica que aparece quando o disco rígido, por alguma razão, não pode funcionar. As razões mais comuns são:

- SETUP errado, no que diz respeito ao winchester.
- Cabo flat do winchester conectado de forma invertida, ou mal encaixado.
- Winchester estapeado de forma errada. Deve ser consultado o manual do winchester para estapeá-lo corretamente. Esse tipo de erro normalmente não acontece quando o disco rígido é novo, pois normalmente já vem da fábrica estapeado corretamente.
- Placa controladora IDEPLUS estapeada de forma errada. Possivelmente a interface de winchester está desabilitada. Deve ser

Este é a última  
página do esquema  
do capítulo 3 do  
livro "Como  
montar, configurar  
e expandir seu PC  
486/PENTIUM".

procurado o strap com a indicação HDD CONTROLLERENABLED/DISABLED. Esse strap deve ser colocado na posição ENABLED. Normalmente este tipo de problema não ocorre, pois as placas IDEPLUS já vêm de fábrica com a interface de disco rígido habilitada.

- Cabo de alimentação do disco rígido mal conectado.

- Disco rígido ou placa IDEPLUS danificada. Esse erro é muito raro, mas pode ocorrer, principalmente se não foi tomado cuidado com a eletricidade estática. Deve-se ligar o disco rígido em outro computador para checar se está funcionando. É claro que nesse caso, deve ser alterado o SETUP desse outro computador, indicando as características do disco rígido em teste. Depois disso, o winchester pode ser retirado e a placa controladora pode ser testada neste outro computador. Nesse caso é melhor torcer para que o defeito esteja na placa, e não no winchester.

## FDD CONTROLLER FAILURE

Significa "falha na controladora de drives", que fica localizada na placa IDEPLUS. Esse problema pode ser causado pelos mesmos motivos citados no item anterior. Deve ser checado o SETUP, no que diz respeito aos drives, os cabos flat dos drives, os cabos de alimentação, os straps que habilitam a interface de drives.

## ALTO-FALANTE EMITINDO SONS CONSTANTEMENTE E TELA APAGADA

Em certos tipos de erro, muito sérios, o BIOS não consegue usar o vídeo para colocar mensagens de erro. Nesse caso a única forma de avisar o usuário sobre o problema é através do alto-falante. Normalmente será encontrada no manual da placa de CPU uma tabela que descreve o significado de cada seqüência de BEEPS emitida pelo alto-falante. Quando isso ocorre, é possível que a placa de

CPU ou a placa de vídeo esteja danificada. É também possível que exista alguma configuração errada na memória ou em algum strap da placa de CPU ou de vídeo. É possível também que o problema esteja em outra parte. Alguns dos erros mais comuns apontados pelo alto-falante são:

Problemas na memória. Ocorre por várias razões diferentes. Uma delas é a ausência de memória, ou o uso de chips de memória inadequados. Deve ser checado se a placa de CPU possui algum estrapeamento relacionado com as memórias, e se este estrapeamento está correto. Deve também ser checado no manual da placa de CPU, na tabela que descreve as configurações de memória, se a memória está corretamente instalada. Pode ainda existir a possibilidade de um ou mais módulos de memória estarem defeituosos ou mal conectados. Retire todos os módulos de memória e encaixe-os novamente. Se depois disso passarem a funcionar, significa que algum deles estava mal conectado. Se mesmo assim não funcionar, você deverá contactar o fornecedor. Esta é uma situação que mostra como é importante comprar todo o material em um único fornecedor. Também podem ocorrer BEEPS quando existe problema com algum dos chips que formam a memória CACHE. Tente então desabilitar o memória CACHE através do SETUP. Se depois disso o computador passar a funcionar, conclui-se que a memória CACHE está com problemas. Você deverá então contactar o fornecedor para que seja feita a troca da placa de CPU ou a instalação de novos CHIPS de memória CACHE.

Problemas na placa de vídeo. Deve ser checado o estrapeamento da placa de vídeo. Outra opção mais prática é contactar o fornecedor das placas.

Problemas diversos na placa de CPU. São problemas de mal funcionamento dos circuitos da placa de CPU. A solução é contactar o fornecedor das placas.

## TELA TOTALMENTE APAGADA E ALTO-FALANTE SEM EMITIR SONS

É muito importante conectar o alto-falante, pois em caso de erros é a única forma que o computador tem de indicar o problema ao usuário. Quando o alto-falante está conectado e o computador fica totalmente apagado, sem emitir sons, significa que o problema é tão sério que nem o microprocessador consegue funcionar. Esse problema pode ser causado em alguns casos por uma inversão no cabo flat do winchester ou do drive. Pode ser que a fonte de alimentação esteja defeituosa. Pode ser também causado por uma placa de CPU defeituosa. Nesse caso o computador deve ser totalmente desmontado e remontado apenas com a placa de CPU no gabinete, conectada na fonte de alimentação e no alto-falante. Se o computador continuar inativo, sem emitir nenhum som no alto-falante, significa que a placa de CPU tem grande chance de estar danificada. Se o alto-falante passar então a emitir BEEPS, é um bom sinal. Liga-se então a placa de vídeo e o monitor. Se a tela continuar apagada e o alto-falante emitindo BEEPS, o problema pode ser um dos descritos no item anterior. A montagem deve ser refeita aos poucos, sempre desligando o computador, conectando um novo módulo e ligando para testar. Sugere-se a seguinte seqüência:

- 1) Placa de CPU + fonte + alto-falante
- 2) Placa de vídeo + monitor
- 3) Teclado
- 4) Placa IDEPLUS
- 5) Drives, devidamente ligados na fonte e na IDEPLUS
- 6) Disco rígido
- 7) Ligações do painel

Caso o problema continue nessa nova tentativa de montagem, deve ser contactado o fornecedor. Não esqueça de sempre desligar o computador antes realizar qualquer alteração. Espero que ninguém esqueça dessa regra, apesar de

ser lembrada a todo instante ao longo do livro.

## INSTALANDO MEMÓRIAS SIMM

Os módulos de memória SIMM possuem um formato tal que só podem ser encaixados em uma posição. Seu soquete impede que seja feito o encaixe na posição invertida (ver figura 44). Para encaixar um módulo SIMM, primeiro posiciona-se o mesmo sobre seu soquete, verificando a orientação correta. O módulo deve estar posicionado de forma ligeiramente inclinada. Feito isto, posiciona-se o módulo na vertical até que as travas do soquete estejam prendendo o módulo.

A mesma técnica se emprega tanto aos módulos SIMM de 30 pinos como aos módulos SIMM de 72 pinos. Entretanto, em qualquer um dos casos, verifique qual é o "lado" correto antes de realizar o encaixe. Observe que na figura 44, o módulo é inclinado com os chips voltados para cima. Em alguns casos, para que o encaixe seja feito corretamente, pode ser preciso inclinar o módulo com os chips voltados para baixo. Existem até mesmo módulos com chips nas duas faces. A regra geral é posicionar o módulo de forma inclinada antes de travá-lo no seu soquete. Se você conseguiu posicionará-lo, significa que o encaixe está correto, pois esses módulos possuem um formato tal que impede seu posicionamento de forma invertida.

Colocar um módulo de memória em seu lugar é uma questão relativamente

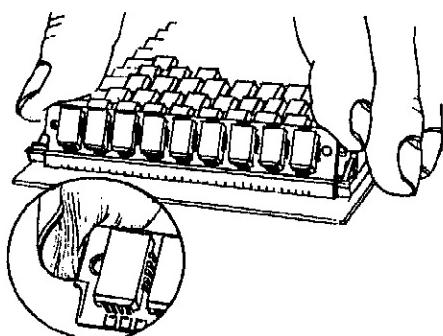


Figura 44 - encaixando um módulo de memória SIMM

simples. Uma questão mais difícil é: Que tipo de módulo deve ser usado, onde deve ser encaixado e que tipo de estapeamento precisa ser feito na placa de CPU. Você encontrará essas instruções no manual da sua placa de CPU. A melhor coisa a fazer é realmente pedir ao seu fornecedor que entregue a placa de CPU com as memórias já instaladas.

## CONECTANDO A CHAVE DE LIGA-DESLIGA

Muitas vezes a chave liga-desliga existente no painel frontal do gabinete já vem devidamente conectada na fonte de alimentação. Entretanto, é possível que você receba o gabinete sem esta conexão feita. Você encontrará em uma etiqueta colada na fonte de alimentação, as instruções para fazer esta ligação. A chave liga-desliga possui 4 contatos na sua parte traseira. A figura 45 mostra uma chave vista de frente e traz também indicado o seu diagrama elétrico. Mostra também a extremidade do fio que sai da fonte de alimentação e deve ser ligado na chave. Este fio normalmente é grosso e de cor preta. Na sua extremidade existem quatro fios mais finos, de cores diferentes. Na extremidade de cada um desses 4 fios existe um conector metálico. Esses conectores são usados para a fixação nos contatos existentes na parte traseira da chave.

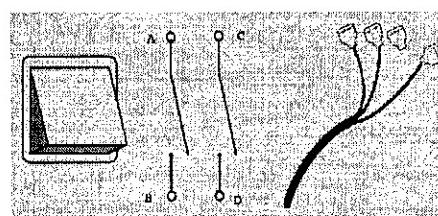


Figura 45 - chave liga-desliga e seu diagrama elétrico

Quando a chave é ligada, o que ocorre são duas ligações elétricas:

- A é ligado com B
- C é ligado com D

As instruções para a ligação dos fios na parte traseira desta chave mostram uma espécie de diagrama elétrico e as

cores dos fios a serem conectados. A figura 46 mostra exemplos de instruções de ligações na chave. Não siga essas instruções ao pé da letra. Você deverá usar a figura 46 apenas como exemplo. As conexões verdadeiras devem ser as explicadas na etiqueta existente na sua fonte de alimentação.

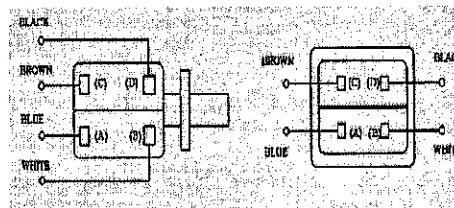


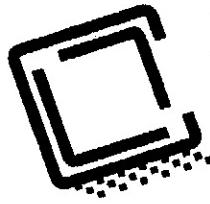
Figura 46 - exemplos de instruções para conexão da chave liga-desliga

Para facilitar, colocamos na figura 46 as letras A, B, C e D, para que você possa tomar como referência as mesmas letras A, B, C e D mostradas na figura 45.

## INSTALANDO UM DISCO RÍGIDO IDE COM MAIS DE "540 MB"

Nas explicações que se seguem, falaremos sobre MB e "MB". Desde os primórdios da informática, 1 MEGABYTE sempre foi igual a  $1024 \times 1024$ , ou seja, 1.048.576. Portanto, 1 MB é um pouco mais que um milhão de bytes. Atualmente parece que os fabricantes de winchesters não sabem mais o que significa 1 MB. Têm confundido 1 MB com 1 milhão de bytes. Por exemplo, discos com 124 MB, que têm exatamente  $124 \times 1024 \times 1024 = 130.023.424$ , têm sido anunciados como "130 MB". Nas explicações que se seguem, toda vez que usarmos aspas, estaremos nos referindo à capacidade medida em milhões de bytes. Por exemplo, 504 MB, que é exatamente igual a 528.482.304 bytes, pode ser também escrito como "528 MB".

Existem algumas modificações no modo de instalação de discos IDE com mais de 504 MB (528.482.304 bytes). Discos com até esta capacidade, e também os que são anunciados com "540 MB", que na verdade têm cerca de 540



# Laércio Vasconcelos Computação Ltda.

## Revenda de Livros

**LVC**

### COMO MONTAR, CONFIGURAR E EXPANDIR SEU PC 486/PRNTIUM Volume 1 (408 páginas)

Nova edição. Agora você pode conhecer o hardware de seu micro, fazer o Setup, expandir a memória, instalar um disco rígido, gerenciar a memória e muito mais.

### COMO MONTAR, CONFIGURAR E EXPANDIR SEU PC 486/PRNTIUM Volume II (368 páginas)

Com as informações presentes neste livro você poderá realizar qualquer tipo de UPGRADE no seu PC.

### COMO CUIDAR BEM DO SEU MICRO (368 páginas)

Faça você mesmo a manutenção preventiva de seu micro.

### IBM PC: DICAS E MACETES DE SOFTWARE Volume I (280 páginas)

Você nunca viu tantas informações úteis em um só livro. A cada página uma nova dica para tirar maior proveito do computador. Disquete (opcional) com diversos programas interessantes e super-úteis.

### COMO COMPRAR UM MICRO SEM SER ENGANADO (130 páginas)

Toda a informação que você precisa na hora de comprar micros.

### IBM PC: DICAS E MACETES DE SOFTWARE Volume II (368 páginas)

Mais dicas para você tirar o máximo proveito de seu micro.

**AV. RIO BRANCO, 156 / 2811 - CEP: 20040-004 - CENTRO - RIO DE JANEIRO - RJ  
TEL.: (021) 262-1776 PABX / FAX : (021) 262-3824**

***CONFIRA NOSSO EXTENSO CATÁLOGO***

***LIGUE JÁ!***

***ACEITAMOS TODOS OS CARTÕES DE CRÉDITO***

***ENTREGAMOS EM TODO O BRASIL !***

**TELE  
BYTE**  
**(0800) 260 260**

**ATENÇÃO  
USUÁRIOS DE  
COMPUTADORES**

Se você está cansado de ver dezenas de anúncios de softs nesta revista, e tudo parece a mesma coisa, então não perca mais tempo... Socite grátis ainda hoje seu PROSPECTO de nosso super catálogo de programas. Seu micro vai agradecer.

MCP - Cx. Postal 16380 - SPaulo - SP - cep 02599-870  
fone : (011) 801.91.28 - hot line

Conheça o MCP

O MCP tem p/ra você

#### Bolsão de Games

- Playstation • Sega Saturn
- 3 DO Panasonic • Neo Geo
- Mega-Sega CD • Jaguar
- Super Nintendo • Mega Drive
- Ultra 64 • Virtual Boy

#### E MAIS :

Cartuchos, CD's, joystick, etc.  
CD's para PC e video-game

RECORTE ESTE CUPOM

ENVIE ESTE CUPOM  
E RECEBA COM ELE  
5% de DESCONTO  
DE QUALQUER  
PRODUTO DO MCP

VALIDO ATÉ 31/07/96

## Coluna do Laércio / Como montar seu próprio PC

milhões de bytes, podem ser instalados da forma explicada até aqui. Ou seja, defina seus parâmetros no SETUP, use a seguir os programas FDISK e FORMAT. Entretanto, você deverá proceder de outra forma com discos com capacidades maiores, como os modelos de "720 MB", "1080 MB", "1250 MB" e "1700 MB". O problema todo é que o MS-DOS só é capaz de reconhecer discos com no máximo:

1024 cilindros, 16 cabeças, 63 setores

Um disco com essas características possui exatamente os 528.482.304 bytes já citados. Para ultrapassar o limite de 504 MB, os fabricantes de winchesters criaram programas que alteram o modo de controle de disco rígido usado pelo MS-DOS. Ao comprar um disco rígido com "540 MB", muitas vezes é entregue um disquete com este software. Alguns fabricantes não fornecem este software para discos de "540 MB", pois consideram que a diferença é muito pequena para "528 MB". Já os modelos de capacidades mais elevadas são sempre acompanhados de um disquete com este software. Ao instalar um disco desta forma, devemos seguir as instruções encontradas no manual do disco rígido. Normalmente procedemos da seguinte forma:

1) No SETUP, deixamos o disco rígido como NOT INSTALLED

2) Não usamos os programas FDISK nem FORMAT

3) Usamos o software fornecido com o winchester

Este software faz sozinho todas as etapas da instalação. Realiza o SETUP, faz a partição (que seria o trabalho do FDISK) e a formatação lógica (que seria o trabalho do FORMAT). Na formatação lógica está incluída a gravação do BOOT e do MS-DOS. Para

que isto seja possível, será preciso um disquete com o BOOT.

Vamos agora dar um exemplo de instalação de um disco desta forma. O software que exemplificamos é o EZ-DRIVE, que é fornecido juntamente com os winchesters modelos ST3780A ("720 MB") e ST31220A ("1080 MB"), fabricados pela SEAGATE.

Inicialmente devemos colocar o disco rígido declarado no SETUP como "NOT INSTALLED". O restante do SETUP é feito da mesma forma já explicada. Executamos o BOOT com um disquete e a seguir usamos o programa EZ-DRIVE. É apresentada uma tela como a da figura 47.

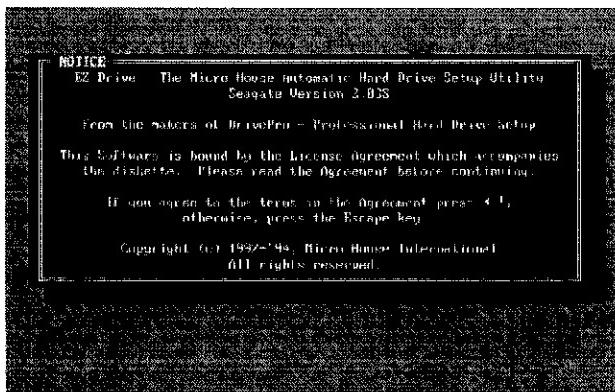


Figura 47 - tela inicial do EZ-DRIVE

Depois de teclar ENTER, o EZ-DRIVE checará quais são os modelos de discos rígidos instalados no computador. Na figura 48, podemos observar que foi detectado o ST31220A.

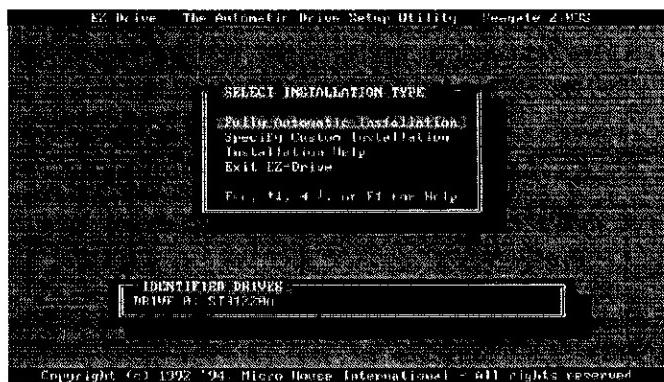


Figura 48 - detectado o ST31220A, com "1080 MB"

Usamos então a opção "Fully Automatic Installation". O EZ-DRIVE preencherá os parâmetros do SETUP, fará o trabalho do FDISK (criar a tabela de partições) e do FORMAT (criação do setor de BOOT, gravação dos arquivos de BOOT, criação da FAT e do diretório raiz). Para gravar o setor de BOOT e os arquivos utilizados pelo BOOT, o EZ-DRIVE precisará ler o disquete por onde foi executado o BOOT. Depois de terminado, será mostrada a tela da figura 49. Devemos então retirar os disquetes e usar a opção "Reboot Your System".

É importante lembrar que antes de usar o EZ-DRIVE (ou qualquer outro programa similar) você precisará executar um BOOT através de um disquete. A versão do MS-DOS existente neste disquete deverá ser igual ou mais antiga que a versão definitiva do MS-DOS que você pretende instalar. Por exemplo, se você executou o BOOT com o MS-DOS 6.20, você poderá instalar posteriormente o MS-DOS 6.22, mas não poderá instalar o MS-DOS 6.0. Esta restrição não está relacionada com o EZ-DRIVE, e sim, com o próprio programa de instalação do MS-DOS, que se recusa a instalar uma versão mais antiga que uma já existente no disco rígido.

Muito curiosa é a bagunça que o EZ-DRIVE faz no SETUP. Ao final da instalação deste disco, constavam no SETUP os parâmetros:

1024 cilindros	15 cabeças
17 setores	128 MB

Entretanto, apesar do SETUP estar indicando um disco de 128 MB, este disco na verdade está operando corretamente com 1017 MB (ou cerca de "1080 MB"). O interessante é que ao usarmos o utilitário MSD (que acompanha o MS-DOS), o drive C é reportado como tendo:

523 cilindros	64 cabeças	63 setores
1017 MB		

## Coluna do Laércio/Como montar seu próprio PC . . . . .

O mais interessante é que se alterarmos os parâmetros do disco rígido no SETUP, como

306 cilindros 4 cabeças 17 setores 10MB

o disco continua operando com 1017 MB. O que ocorre é que os parâmetros declarados no SETUP são usados apenas antes da leitura do setor de BOOT. Após esta leitura, entra em ação um pequeno BOOT especial que foi gravado pelo EZ-DRIVE. Este BOOT especial faz, entre outras coisas, a alteração dos parâmetros do disco rígido para que seja acessada a total capacidade do disco, além de carregar na memória um módulo que realiza o seu acesso. Só depois da carga deste módulo é que são lidos os arquivos de BOOT do MS-DOS.

Talvez o seu disco rígido não seja acompanhado do EZ-DRIVE, mas provavelmente será acompanhado de outro software similar.

Esses programas funcionam muito bem, mas na minha opinião é algo muito confuso. Isto faz lembrar os tempos do MS-DOS 3.3, quando a máxima capacidade que um drive poderia ter era 32 MB. Para usar discos de 40 MB era preciso dividí-lo em duas partes (através do FDISK) e depois juntá-las por software através de um velho utilitário do MS-DOS chamado JOIN. Atualmente o MS-DOS tem o problema do limite máximo de 504 MB para discos IDE, mas certamente em versões futuras este limite será aumentado, e não será mais necessário usar programas como o EZ-DRIVE. Por exemplo, o sistema operacional OS/2 WARP não precisa de programas como o EZ-DRIVE.

Se o seu disco possui "540 MB", não vale a pena usar o EZ-DRIVE. Você pode definir os parâmetros no SETUP como 1024 cilindros, 16 cabeças e 63 setores (504 MB = "528 MB") e usar o

FDISK e o FORMAT como explicamos anteriormente. Com isso você perderá apenas cerca de 12 MB (cerca de 2,2% da capacidade total do disco). Em compensação, não precisará conviver com programas estranhos como o EZ-DRIVE. Se você optou por não usar o EZ-DRIVE, não use a opção AUTO DETECT HARD DISK existente no SETUP, pois os parâmetros detectados correspondem ao uso de "540 MB". Por exemplo, o winchester ST3660A, fabricado pela SEAGATE, pode utilizar dois conjuntos de parâmetros:

CHKDSK Mbytes	Cyl	Heads	Sectors per track	CMOS (Setup) Mbytes
544.8	1057	16	63	520
527.6	1024	16	63	504

Quando usamos o AUTODETECT HARD DISK, o ST3660A reporta o primeiro conjunto de parâmetros da tabela acima. Para usar este conjunto de parâmetros será preciso utilizar o EZ-DRIVE.

## SOFWARES

### Cálculo Estrutural - NB!78 - (DOS-Windows)

Vigas, vigotas, lages, pilares, sapatas, escadas (todos com armadura) e treliças. R\$ 35,00  
- versão para Win95 R\$ 50,00

**Andamentos de Processos** - p/ advogados, Cadastro de Autor/reu, tipo de causa e ação, vara, comarca, andamento do fórum, data de Pgts, audiências, Icônes, distribuição, remessa ao tribunal, julgamento, etc... R\$ 25,00

### Consultório Médico

Cadastro de pacientes, históricos, datas de consultas, e reconsultas, ciclo evolutivo do tratamento, medicamentos receitados, etc... R\$ 25,00

### Vídeo Locadora

Controle completo de sua locadora com todos os relatórios gerenciais necessários.  
(programa analizado na revista PC-World nº fev/95) R\$ 50,00

LANÇAMENTO

ORÇAMENTO DE OBRAS

PREÇO ESPECIAL R\$ 50,00

Cadastre você mesmo as composições comuns de sua região. O sistema é parametrizável de acordo com o seu método de elaboração de orçamentos. Faz a totalização de mão-de-obra, e de todos os materiais usados (cimento, ferragens, cal, areia e etc...).

Este você compra e consegue usar!

### OUTROS SISTEMAS

Contas a pagar/receber R\$ 25,00, Controle de Obras R\$ 25,00, Lista de Preços R\$ 25,00, Controle de ART'S R\$ 25,00, Controle de RPA'S, Folha de Pagamento R\$ 25,00, Correção monetária R\$ 25,00, Livros Fiscais (sem EPP, 132 col.) R\$ 25,00, Contabilidade R\$ 50,00.

Pedidos via depósito bancário: Banco do Brasil S/A - Agência 0490-1 (Soledade-RS) - C/C 25.076-7  
Titular: Dagoberto L. Dias - Remeter comprovante do depósito, via Correios ou Fax.

**FONE/FAX: (054)381-1752**  
**Av. Maurício Cardoso, 632/305**  
**99300-000 - Soledade - RS**  
**E-mail: ddias@nute-enet.com.br**

**HOME SÉRIES R\$ 32,50 OU R\$12,50 CADA**

São 9 programas em disco HD 1.2 Kb ou em HD 1.44 Kb

**HOME BIBLIO** - Controle completo de biblioteca, cadastrá livros, revistas, etc... com título, ano de lançamento, autor, editora, campo para sinopse. Controle os empréstimos de livros por pessoa e data em que você emprestou (para você livrar-se dos "amigos" que levam os seus livros e não devolvem mais). Super completo.

**HOME COOK** - Cadastro de receitas separado por tipo de prato (peixes, carne bovina, frango, peru, porco, etc) e seleção dos pratos (salgados, doces, dietéticos, bebidas, sorvetes, etc.). Super completo.

**HOME MAIL** - Mala direta com cadastro por área de atuação/serviço (editoras, médicos, oficinas, etc...) imprime etiquetas para endereçamento selecionando por qualquer campo do arquivo.

**HOME VÍDEO** - Livre-se dos guias impressos. controle você mesmo os vídeos assistidos. cadastro com título do vídeo, diretor, produtor, distribuidora, ano de lançamento e data em que foi assistida, gênero. Com campo para sinopse, etc. Super Completo.

**HOME FONE** - Agenda telefônica simplificada para cadastros de fone/fax de seus amigos e/ou empresas.

**SHAREWARE** - Somente os melhores programas em Shareware ou domínio público. Dispomos de CAD, DRAW, Internet, Planilhas, Bancos de Dados, Processadores de texto, etc... (ATENÇÃO: Não trabalhamos com jogos). Atendimento somente por carta.

# HOMEMADE

## *Descolando um super \$caixa\$ em SimCity 2000*

### **TESTE DE INTERFACE**

#### **DESCOLE UM SUPER \$CAIXA\$ EM SIMCITY 200**

Para quem não curte nem um pouco a curta grana que o SimCity 2000 oferece, uma trapaça veio em boa hora, e como neste jogo não é possível utilizar os artifícios políticos, apele para o Capitão Pascal, o protetor dos usuários desesperados.

#### **UM POUCO DE PASCAL.**

Um dia desses, comecei a me questionar se era possível aumentar o dinheiro neste santificado jogo, pois por mais que eu tenha jogado, nunca ultrapassei a modesta quantia de \$1.000.000.000 (para falar a verdade nunca cheguei nesta quantia, e duvido que alguém tenha chegado).

Foi assim que comecei a examinar o jogo e percebi que para armazenar a quantidade de dinheiro seria necessário um tipo de variável que pudesse armazenar valores positivos e negativos, e também valores bem acima de \$1.000.000 (Esse eu já ultrapassei).

Analizando os tipos de variáveis disponíveis no Borland Pascal, cheguei à

conclusão de que o tipo LongInt (Valores entre -2.147.483.648 a 2.147.483.647) seria o mais apropriado para armazenar o dinheiro no SimCity, pois atendia a todas as características necessárias.

Tendo estas informações em mãos, bastaria descobrir um modo de alterar este valor no arquivo SC.EXE. Mas, alguém poderia perguntar por que não no arquivo .SC2. A resposta é bem simples: apliquei quase todos os tipos de algoritmos de busca neste arquivo e não encontrei nada que se parecesse com a quantia em dinheiro. Possivelmente os programadores aplicaram algum tipo de encriptação nesta informação, ou, algum processo de compactação, tornando praticamente impossível encontrar tal valor.

Então já que eu teria que procurar um valor LongInt (4 Bytes) dentro de um arquivo de 1.046.112 Bytes (1.046.109 tentativas), achei que usar algum tipo de debugador de arquivo não seria a solução apropriada (pelo menos não conheço nenhum que faça tal serviço). Sendo assim desenvolvi um pequeno programa (PROCURA.PAS) que segue o seguinte algoritmo para encontrar o valor 20.000 (Quantidade inicial de dinheiro no modo Easy) dentro do arquivo SC.EXE:

- 1 - Abre o arquivo.
- 2 - Carrega 4 Bytes do arquivo em uma variável LongInt.
- 3 - Verifica se o Valor Carregado = 20.000
- 3 - Se for igual apresenta opção para alterar o valor.
- 4 - Posiciona o ponteiro do arquivo 1 byte após a última leitura.
- 5 - Caso ainda não seja fim de arquivo, volta ao procedimento 2.
- 6 - Fecha o arquivo.

Este programinha realmente pode trazer grandes resultados, pois ao executá-lo pude obter os seguintes endereços onde possivelmente estaria o valor desejado:

**601193, 601198, 672030, 672780,  
695659, 695664, 708181, 789151,  
791239.**

Agora faltava muito pouco para ter 2 bilhões de dólares em minha cidade. Como eram muitos endereços para alterar e era extremamente possível que apenas um fosse o correto, resolvi utilizar a "mais moderna técnica de seleção": tentativa e erro. Tudo bem que esta técnica não seja fruto da mais alta tecnologia, mas funciona perfeitamente bem.

Para saber qual destes endereços realmente seria o prêmio por horas e mais horas de dedicação (na verdade não se passaram nem 50 minutos), desenvolvi um outro programa, agora mais objetivo, que simplesmente alterava um endereço

<b>SHORTINT</b>	<b>-128..127</b>	<b>8 BITS</b>
<b>INTEGER</b>	<b>-32768..32767</b>	<b>16 BITS</b>
<b>LONGINT</b>	<b>-2147483648..2147483647</b>	<b>32 BITS</b>
<b>BYTE</b>	<b>0..255</b>	<b>8 BITS</b>
<b>WORD</b>	<b>0..65535</b>	<b>16 BITS</b>

*Os tipos de variáveis numéricas inteiras do Pascal*

# HOMEMADE

no arquivo (execute o programa PROCURA e verá que este segundo programa realmente é necessário, pois nenhum jogador que se preze teria paciência para esperar mais de 10 minutos de processamento para encontrar um endereço de arquivo).

Comecei tirando uma cópia do arquivo SC.EXE (precaução é sempre bom), alterei o primeiro endereço da lista, o que não funcionou. Então restaurei a cópia e passei para o segundo, que não funcionou novamente. Repeti o processo até chegar no endereço 672780 (o quarto), e neste ponto os outros endereços não eram mais nada além de números, pois enfim o objetivo havia sido alcançado.

## O QUE INTERESSA MESMO.

Quando você quiser alterar a quantidade de dinheiro no SimCity 2000 execute o programa DINHEIRO e digite um valor dentro da faixa. Agora a cópia do arquivo EXE já não é necessária, pois quando você quiser restaurar o valor 20.000 basta executar novamente o programa DINHEIRO e digitar 20000.

## PARA OS PROGRAMADORES.

O programa PROCURA foi publicado simplesmente para ilustrar o processo de trapaça em alguns jogos, não sendo necessário no processo final. Ele foi construído de forma a facilitar a sua adaptação para outros jogos, sendo que para modificá-lo basta mudar a constante Valor\_a\_Procurar, o tipo das variáveis Valor e Novo\_Valor (caso necessário), e também o nome do arquivo (no comando Assign). O resto do programa se adapta sozinho.

Futuramente espero poder ilustrar outras formas de aumentar a diversão nos jogos de PC, mas por enquanto é só.

## ESTABELECENDO CONTATO

Forneço abaixo o meu endereço para alguém que queira se corresponder para troca de programas ou idéias:

Rua Azaleias, Nº 358 Parque dos Pinheiros - Hortolândia - SP CEP 13.184-590

```
{  
{ DINHEIRO.PAS  
{-----  
{ Altera o valor Inicial de dinheiro no  
{ Jogo SimCity 2000.  
{ Programador: Hamilton Rodrigo Amorim  
{-----  
{$H:  
Program Dinheiro;  
Uses  
  Crt;  
Var  
  Arquivo : File Of Byte; { Arquivo }  
  Valor : ^LongInt; { Buffer com o valor a ser gravado no arquivo }  
  Buffer : Array[1..4] Of Byte; { Buffer de transferencia de dados }  
  Cont : Byte; { Contador usado no laço For }  
Begin  
  Valor:=@Buffer;  
  ClrScr;  
  TextColor(14);  
  WriteLn('Modificador da quantidade inicial de $Dinheiro$ no SimCity  
2000');  
  WriteLn('');  
  WriteLn('');  
  TextColor(2);  
  WriteLn('Maximo: 2,147,483,647');  
  WriteLn('');  
  WriteLn('');  
  { Obtém o novo valor de dinheiro }  
  TextColor(15);  
  Write('Qual a quantidade de dinheiro: ');  
  ReadLn(Valor^);  
  { Abre o arquivo }  
  Assign(Arquivo,'SC.EXE');  
  Reset(Arquivo);  
  If IOResult <> 0 Then  
    Begin  
      TextColor(7+128);  
      WriteLn('');  
      WriteLn('Arquivo não pode ser aberto');  
    End  
  Else  
    Begin  
      { Posiciona o ponteiro do registro na posição a ser gravado o novo valor }  
      Seek(Arquivo, 672780);  
      { Grava o novo valor }  
      For Cont:=1 To 4 Do Write(Arquivo,Buffer[Cont]);  
      { Fecha o Arquivo }  
      Close(Arquivo);  
    End;  
End.
```

# HOMEPAGE

```

} }

{ PROCURA.PAS
=====
}

{ Procura um valor no arquivo executavel. }
{ Programador: Hamilton Rodrigo Amorim }
}

{$I-}
Program Procura;
Uses
  Crt;
Const
  Valor_a_Procurar = 20000; { Valor para ser procurado
no arquivo }
Var
  Arquivo : File Of Byte; { Arquivo }
  Valor : ^Longint; { Buffer com o valor lido do arquivo
}
  Novo_Valor : Longint; { Novo valor a ser gravado no
arquivo }
  Buffer : Array[1..SizeOf(Valor)] Of Byte; { Buffer de
dados }
  Opcao : Char; { Armazena a opcao digitada pelo
usuario }
  Cont : Byte; { Contador de uso no laco For}
  Sair : Boolean; { Flag usado no Loop principal }
Begin
  ClrScr;
  { Valor utiliza a mesma area de memoria do Buffer }
  Valor:=@Buffer;
  { Abre o arquivo }
  Assign(Arquivo,'SC.EXE');
  Reset(Arquivo);
  If IOResult <> 0 Then
    Begin
      WriteLn('Arquivo nao pode ser aberto');
      Halt;
    End;
  { Inicia o Laco }
  Sair:=False;
  Repeat
    { Mostra na tela a posicao que esta sendo analizada
}
    GotoXY(1,WhereY);
    Write('Procurando na posicao ',FilePos(Arquivo));
    { Carrega o valor do arquivo para o Buffer }
    For Cont:=1 To SizeOf(Buffer) Do
      Read(Arquivo,Buffer[Cont]);
    { Posiciona o ponteiro do registro na proxima
posicao a ser lida }
    Seek(Arquivo, FilePos(Arquivo)-(SizeOf(Buffer)-1));
  
```

```

{ Compara o valor carregado com o procurado }
If Valor^=Valor_a_Procurar Then
Begin
  { Avisa que encontrou o valor }
  WriteLn(#7); { Emite um Beep }
  WriteLn;
  WriteLn('Valor ',Valor_a_Procurar,' encontrado
na posicao ',FilePos(Arquivo)-1);
  WriteLn;
  { Pergunta se o usuario quer substituir este
valor }
  Write('Deseja alterar este valor (S/N): ');
  Repeat Opcao:=UpperCase(ReadKey) Until Opcao
In['S','N'];
  If Opcao = 'S' Then
    Begin
      { Otem o novo valor }
      WriteLn;
      Write('Qual o novo valor: ');
      ReadLn(Novo_Valor);
      Valor^:=Novo_Valor;
      { Retorna a posicao onde o valor antigo foi lido
}
      Seek(Arquivo, FilePos(Arquivo)-1);
      { Grava o novo valor }
      For Cont:=1 To SizeOf(Buffer) Do
        Write(Arquivo,Buffer[Cont]);
      { Posiciona o ponteiro do registro na proxima
posicao a ser lida }
      Seek(Arquivo, FilePos(Arquivo)-(SizeOf(Buffer)-
1));
    End;
    WriteLn;
  End;
  { Testa as condicoes para encerrar o laco }
  If KeyPressed Then If ReadKey=#27 Then
    Begin
      WriteLn;
      WriteLn;
      WriteLn('Procura cancelada pelo usuario.');
      Sair:=True;
    End;
    If FilePos(Arquivo) > (FileSize(Arquivo)-
SizeOf(Buffer)) Then
      Begin
        WriteLn;
        WriteLn;
        WriteLn('Procura encerrada.');
        Sair:=True;
      End;
    Until Sair;
  { Fecha o Arquivo }
  Close(Arquivo);
End.
  
```

## TESTE DE INTERFACE

### FUNÇÃO PARA LIGAR COM SEU PROGRAMA CLIPPER E TESTAR TODAS AS PORTAS SERIAIS E PARALELAS.

Você já se viu numa situação em que se tem uma impressora ligada numa porta serial e o seu aplicativo tão bem escrito perde a tela porque quando você enviou os comandos de impressão via SET ALTERNATE TO para a COM1, a impressora não estava ligada ou

não estava em linha? Todos nós que programamos em Clipper sabemos que ISPRINTER () funciona desde que a impressora esteja na LPT1. Se queremos testar qualquer outra porta, não temos como fazer isto. Bom, não tínhamos, pois a função F\_TPRINT veio para remediar esta situação.

Além de bem pequena (o arquivo objeto tem apenas 478 bytes), a função F\_TPRINT demonstra também como fazer a interface entre o CLIPPER e módulos escritos em linguagem ASSEMBLER.

A rotina se utiliza de chamadas ao BIOS da INT 14h para as COMs e da INT 17h para as LTPs. O código fonte da rotina está carregado de comentários. Não tem nada de genial mas tem tudo para ser útil, pois a mesma já me salvou de alguns apertos. Da mesma forma, espero que ela possa ser compilada e usada com sucesso em seus próprios programas.

*Mário de Oliveira Lobo Neto programa em Assembler, C/C++, Clipper e Visual C.*

```
;F_TPRINT.ASM - rotina que testa as portas paralelas e
;seriais
;      para ser usada em programas CLIPPER (SUMMER
;ao 5.2)
; Compilar com o MASM 5.1 ou superior para obter o o
;arquivo OBJ
; Para utilizar a funcão, basta usa-la dentro do(s) seu(s)
;.PRG(s)
; e informar ao RTLINK para ligar F_TPRINT.OBJ ao
;executável final.
; ex: >RTLINK file MODULO1,MODULO2,F_TPRINT
;Valor retornado: string com as portas ativas e prontas.
;exemplo: TESTE.PRG
; Portas_ativas = " "
; Portas_ativas = f_tprint() [ou f_tprint(1)]
; if "COM1">$Portas_ativas
;     ? "COM1 pronta."
; else
;     ...
; endif
; >>> Ler no código uma observação sobre o parametro
;<<<
;
```

---

```
MODEL LARGE           ;Conforme exigencia do CLIPPER
PAGE 62,130
PUBLIC F_TPRINT      ;para que possa ser acessada
por todos
dgroup GROUP dados  ;agrupar nossos dados com
os do CLIPPER
EXTRN _RETC:FAR     ;Funções externas de interface
EXTRN _PARINFO:FAR  ;com o CLIPPER
LPTOK EQU 90h        ;retorno de PARALELA PRONTA
INTOK EQU 60h        ;retorno de SERIAL PRONTA
;Nosso dados
```

---

```
dados SEGMENT PUBLIC DATA'
COMS DB "COM1COM2COM3COM4"
LPTS DB "LPT1LPT2LPT3"
PORTAS DB 40 dup(0)    ;string com a
resposta
;para o CLIPPER
```

	MODOK	DB	20h
dados	ENDS		
;Código da função			
codigo SEGMENT 'CODE'			
ASSUME cs:codigo, ds:dgroup			
F_TPRINT	PROC FAR		
push bp			; Salva todos os registradores
mov bp,sp			
push ds			
push es			
push si			
push di			
mov ax,DGROUP			;acessar seg de dados
mov ds,ax			
mov es,ax			
mov MODOK,20h			;testa apenas o bit 5
			;Data Set Ready do modem
			;Testa se foi passado algum parametro para
F_TPRINT			
XOR AX,AX			;Como algumas impressoras
PUSH AX			;seriais utilizam tambem
CALL _PARINFO			
modem,			;bit 4 - Clear to Send do
ADD SP,2			basta passar qualquer
parametro			
teste			;para F_TPRINT para que ela
or ax,ax			;também este sinal.
jz MOV2			
mov MODOK,30h			
MOV2:			
xor ax,ax			;limpa o string de retorno
mov di,offset PORTAS			;caso a função
ja tenha sido			
push di			;chamada
mov cx,20			
rep stosw			
pop di			
mov cx,4			;tamanho da string de
cada porta			

# HOME MADE

```

        mov    dx,0          ;começar pela COM1
        mov    si,offset COMS ;0=COM1,1=COM2,etc..
Proxima_com:
        push   cx
        mov    ah,3            ;Pede o status da interface
        int    14h
        test   ah,INTOK       ;registros de Shift/
Hold
        jnz    Testa_modem   ;vazios ? se sim,
                                ;esta pronta, teste os
                                ;sinais
                                ;do modem
                                ;nao pronta.
                                ;Excluir COM testada do
retomo.
        add    si,4
        jmp    Pula_com        ;proxima porta.
        DB    "Digiart Sistemas Library (C)",0
Testa_modem:
        test   al,MODOK        ;DSR/CTS ativos ?
        jnz    COM_OK           ;Sim
        add    si,4
        ;Nao, excluir COM do
retomo
        jmp    Pula_com
COM_OK:
        rep    movsb
                                ;passar a "COMx" para
                                ;a string de retorno.
Pula_com:
        pop    cx
                                ;restaura o tamanho da
string.
        inc    dx
        cmp    dx,4
        jb    Proxima_com      ;proxima porta COM
                                ;ja testei a ultima ?
        mov    dx,0
        mov    si,offset LPTS
Proxima_lpt:

```

```

        push   cx
        mov    ah,2
                                ;Para uma LPT estar
pronta,
        int    17h
                                ;os sinais de NOT BUSY(bit
7)
                                ;e SELECTED(bit 4)
precisam
                                ;estar ativos.
        cmp    ah,LPTOK
        jz    LPT_OK
        add    si,4
                                ;Sinais ativos,LPT pronta.
                                ;nao pronta,excluir do
retomo.
        jmp    Pula_lpt
LPT_OK:
        rep    movsb
                                ;incluir no retorno.
Pula_lpt:
        pop    cx
        inc    dx
        cmp    dx,3
        jb    Proxima_lpt
        mov    ax,offset PORTAS
        o
        PUSH   DS
        PUSH   AX
        CALL   __RETC
        ADD    SP,4
        pop    di
                                ;Restaura os registradores
        pop    si
        pop    es
        pop    ds
        pop    bp
        retf
F_TPRINT ENDP
codigo  ENDS
END

```

## APRENDA INFORMÁTICA SEM SAIR DE CASA

### CURSO RÁPIDO ECONÔMICO E EFICAZ

**Sistema de apostilas. Basta seguir os exercícios e treinar diretamente em seu PC**

#### COMANDOS TRADUZIDOS PARA NOSSO IDIOMA

Acompanha disquete 5 1/4" com exercícios  
Estou enviando para Ricardo Flores, cheque cruzado  
e nominal à **Audit System Serviços Ltda. CAIXA  
POSTAL 25096 - RIO DE JANEIRO - CEP: 20552-  
970**, no valor total do pedido já incluído despesas  
postais. Tel./Fax: (021) 571-5903

#### PREÇOS

	R\$
Int. à Informática MS-DOS até 6.2	38,00
Windows 3.1	44,00
Paint Brush dos 8 aos 80 anos	27,00
Word 6.0 para Windows	44,00
Excel 5.0 para Windows	45,00
Programação em Visual Basic	44,00
WordStar 5.0/6.0	27,00
Lotus 1-2-3	27,00
Quattro Pro 3.0	27,00
dBase III Plus Interativo	27,00
Programação em bBase III Plus	27,00
Programação em Clipper 5.0x - Básico	35,00

Nome: .....

Endereço: .....

Cidade: ..... UF: ..... CEP: .....

Assinatura: ..... Tel.: .....

## Dicas Internet para OS/2 :

1)Uma interessante aplicação da capacidade de multitarefa do OS/2 é ativar várias instâncias simultâneas do Web Explorer. Assim, pode-se ver vários sites ao mesmo tempo, ou ver vários links ao mesmo tempo.

Para fazer isso, clique com o botão direito do mouse no Web Explorer, selecione settings (definições), Window (janela). Existe uma opção sobre o comportamento do objeto ao ser clicado (se abre um novo, ou assume o que já está rodando). Marque que deve sempre criar um novo. Pronto, toda vez que o Web Explorer for clicado, ele abrirá uma nova instância, totalmente desvinculada da primeira.

2)Outro truque bom envolvendo o Web Explorer é o uso do drag&drop nas páginas:

a) Com o botão direito, se você arrasta uma página para fora do WebExplorer, é criado um objeto chamado URL LOCATER. Este é um objeto especial que, jogado para dentro do WebEx, busca automaticamente o site. É como o Add List, mas pode-se criar um folder com essas URLs;

b) Se nesse drag você pressionar a tecla CONTROL esquerda, ao invés de criar um objeto URL você terá a página HTML geratriz. Como se usasse o FILE, SAVE;

c) Qualquer figura dentro da página pode ser capturada com o botão direito e jogada em um folder específico ou mesmo no Desktop;

d) Arrastar qualquer página HTML para dentro do WebEx, faz a página ser interpretada e apresentada;

Abracos/2,  
Antonio Carlos Pina  
apina@infolink.com.br  
Sysop do Infolink BBS

### Velocidades do Modem :

Muita gente se confunde com as velocidades de configuração de modems. Muitos programas de comunicação não apresentam a velocidade de 14400, por isso qual os equivalentes das velocidades? Basta ver a tabela abaixo :

### Velocidade no Programa Equivalente do Modem

2400 bps	2400 bps
4800 bps	4800 bps
9600 bps	9600 bps
19200 bps	14400 bps
38400 bps	28800 bps

### Adicionando Enfase num Relatório Access 2.0/95, em Access Basic :

Algumas vezes você quer realçar um valor contido numa linha de um relatório, exemplo valores negativos em vermelho. Se você tem uma impressora colorida e quer implementar uma rotina em Access Basic, coloque no evento *format* da seção *detail*, o seguinte código :

```
If [txtValue] < 0 then
    [txtValue].ForeColor=255
Else
    [txtValue].ForeColor=0
End IF
```

## ARQUITETURA E HARDWARE PARA PROGRAMADORES

(BARRAMENTO Parte II - Interrupções, DMA,  
BUS MASTERING DEVICES e Coprocessadores)

Marcelo Vianna

**I**nfelizmente houve uma falha de impressão nas figuras 1 e 2 no primeiro artigo da série, o que diminuiu muito a clareza das mesmas. Gostaríamos de pedir desculpas pelo ocorrido e incluímos neste artigo uma reimpressão dessas figuras.

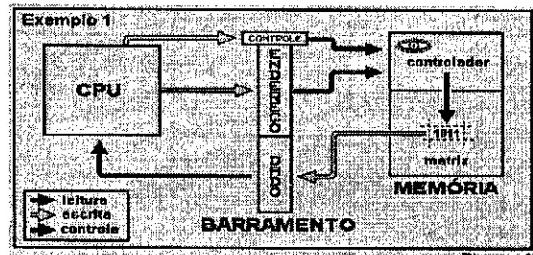


Figura 1

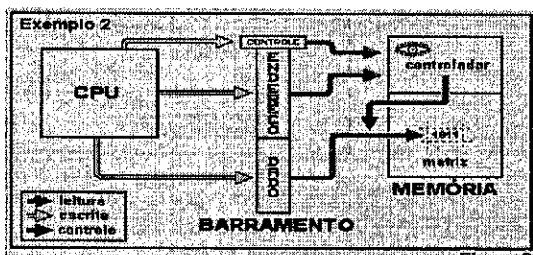


Figura 2

Ouve outro erro na mudança da página 52 para 53, faltou a palavra DADOS: ... dado que todo código executável (programas), alem dos DADOS necessários...

Dando prosseguimento à nossa série de artigos sobre arquitetura, iremos agora compreender o funcionamento de outros elementos ativos que atuam dentro de um sistema: DMA, BUS MASTERING DEVICES e COPROCESSADORES. Para a total compreensão desses elementos é necessário, primeiramente, tomarmos

conhecimento de um conceito muito importante que não está previsto na definição da Máquina de Turing, o conceito de interrupções.

### INTERRUPÇÕES

Como vimos anteriormente, o processador (CPU) executa um programa acompanhando seqüencialmente uma série de instruções que podem inclusive ser instruções de desvio condicional. Fora deste contexto, entra o conceito de interrupção. Um exemplo simples do que seria uma interrupção na vida real é quando estamos ocupados com alguma tarefa cotidiana, e o telefone toca; somos então obrigados a interromper temporariamente o que estamos fazendo para "atender a esta interrupção" e depois retomarmos a nossa tarefa do ponto em que foi interrompida. Imagine agora, que os telefones não possuam campainha ou qualquer outro dispositivo que indique que uma ligação telefônica está pendente. Nesse caso, seríamos obrigados a, de tempos em tempos, atendermos o telefone para checar se alguém está tentando falar conosco. Este tipo de tratamento que nos obrigaría a checar constantemente o estado do nosso telefone (que seria o análogo de um periférico) é conhecido em computação como *POOLING*, e como você pode perceber não é uma forma eficiente de se tratar este tipo de evento. Outro exemplo semelhante mas, conceitualmente, não idêntico é quando usamos o forno de micro-ondas. Certamente não estamos interessados em esperar que

# Artigo / Arquitetura e Hardware para Programadores

este "periférico" termine sua operação para retomarmos nossas atividades, por isso os fornos de micro-ondas também possuem um dispositivo de aviso (ou interrupção) que indica o fim de sua operação. O segundo exemplo possui dois pontos essencialmente diferentes do primeiro: No primeiro caso, a ligação telefônica é algo inesperado, podendo acontecer a qualquer momento, de forma aleatória, ou mesmo não acontecer em um determinado dia (seção de trabalho), mas, em acontecendo, exige que seja tratado "imediatamente", ou o evento será simplesmente perdido (devido a desistência da pessoa que está ligando). Já no segundo caso, nós comandamos a operação e simplesmente queremos ser informados do seu término. Uma vez informados, tomaremos as providências assim que nos for possível. Outra diferença é que não é tão doloroso usarmos a técnica de pooling no segundo caso, já que temos uma boa expectativa da duração da operação, i.e., um telefone sem campainha é inútil para receber ligações, já um forno de micro-ondas sem campainha pode não ser tão bom quanto um com, mas ainda assim é útil. É comum nos referirmos ao primeiro como um sistema do tipo "perda" e, ao segundo, do tipo "espera".

Os computadores também são capazes de interromper a execução de uma sequência de código para atender a eventos ou para serem informados do término ou andamento de uma operação requisitada, existindo então as rotinas de interrupção, que são trechos de código dedicados ao tratamento desses eventos (como atender o telefone ou "anotar" que o prato de comida já está quente). As interrupções são utilizadas para controlar processos internos ou externos ao sistema. Alguns exemplos de usos de interrupções são: Controle de processos industriais, como temperatura de caldeiras (termômetros que interrompem o sistema para avisar que a temperatura excedeu determinado valor), interrupções que avisam que o braço de um robô atingiu determinada posição; interrupções periódicas que servem para manter atualizado o relógio do computador, interrupções que ocorrem quando o usuário pressiona uma tecla ou move o mouse, etc..

Um ponto importante a ser mencionado é que, na verdade, os periféricos não interrompem diretamente o sistema, e sim notificam um controlador de interrupções (PIC - Programmable Interrupt Controller) que por sua vez notifica o processador. Os controladores de interrupções podem ser sofisticados a ponto de estabelecer níveis de prioridade de eventos, i.e., se a campainha da porta toca durante uma ligação telefônica na qual se trata de um negócio importante, ela pode ser temporariamente ignorada. Um processo pode ainda notificar à CPU que não pode ser interrompido, como se dissessemos à secretaria "Não estou para ninguém". Isto se denomina mascaramento de interrupções, mas existem interrupções não mascaráveis (NMI - Non Maskable Interrupt) como o alarme de incêndio, que não está sujeito às dores de cabeça ou indisposições.

O Controlador de interrupções (PIC) também é um periférico, pois precisa ser programado por software por via de portas I/O.

Nos processadores atuais, existem diversas interrupções que podem ou não estar associadas a uma interrupção de hardware. Cada interrupção possui um número que está associado a outro (correspondente à interrupção de hardware). Este segundo número é o IRQ (Interrupt ReQuest). Já o primeiro número é o índice de uma tabela com os endereços das rotinas designadas para tratar cada interrupção (chamados vetores de interrupção). Quando uma interrupção de hardware ocorre, o PIC transfere à CPU o número do IRQ. A CPU, por sua vez, traduz esse número para o índice correspondente da tabela de vetores, salva a posição do processo corrente e chama a rotina de atendimento indicada na tabela. A rotina chamada salva o contexto, trata a interrupção, restaura o contexto e avisa a CPU que ela pode continuar com o processo interrompido.

Os processadores são também capazes de emular interrupções: existem instruções que, ao serem executadas, fazem a CPU proceder de forma equivalente a se uma interrupção houvesse ocorrido. Esse tipo de emulação possui um propósito absolutamente distinto dos descritos até agora. Instruções que emulam interrupções são utilizadas como

chamadas indiretas a subrotinas tirando vantagem do fato do endereço destino estar indicado na tabela de vetores de interrupção, consequentemente podendo ser alterado. Essas instruções são comumente utilizadas para realizar chamadas às rotinas do sistema operacional e justificam a existência de índices na tabela que não estão associados a nenhuma interrupção de hardware. O uso dos vetores de interrupção como endereços para chamadas a rotinas é usualmente confundido com o propósito primário das interrupções, tal confusão deve ser evitada.

## DMA - DIRECT MEMORY ACCESS (ACESSO DIRETO À MEMÓRIA)

Como foi citado, o DMA é um elemento ativo e portanto é capaz de controlar o barramento requisitando operações. O DMA tem como principal objetivo transferir dados da memória para outros periféricos, e vice-versa, sem tomar tempo da CPU. Ou seja, ao invés de uma rotina transferir um bloco de dados byte por byte de ou para um periférico, pode-se requisitar que o DMA o faça, liberando a CPU para que esta realize outra tarefa durante a transferência. Ao final, é necessário que o DMA notifique através de uma interrupção o término da operação para que o programa tome conhecimento do instante em que o bloco foi transferido e eventualmente inicie uma nova transferência ou trate os dados adquiridos do periférico.

Note que, embora o DMA seja um elemento ativo, ele não é capaz de processar (executar) códigos de instrução e, portanto, não é uma unidade de processamento. É necessário, ainda, que o mesmo seja programado (informado dos parâmetros das operações que deve realizar), o que definitivamente o torna um periférico. O DMA é, na maior parte das implementações dos computadores atuais, programado por via de portas I/O, mas pode ainda ter seus registradores de controle mapeados em memória.

O DMA normalmente possui vários canais (DRQs - DMA ReQuest), o que significa que ele pode transferir dados de ou para diversos periféricos "simultaneamente" (não em um mesmo

ciclo de clock).

Nem todo periférico pode ser controlado pelo DMA. Para isto é necessário que para ele seja alocado um canal de DMA, o que exige que o mesmo esteja preparado para enxergar as linhas de DMA do barramento. Alguns periféricos precisam, ainda, que a taxa de transferência dos dados seja controlada, como é o caso de placas de som, impressoras e outros que não são capazes de tratar os dados a eles enviados no mesmo passo que o computador é capaz de enviá-los ou recebe-los. Nesses casos, o periférico informa ao DMA quando está pronto para receber ou enviar o dado, através de mais uma linha de controle do barramento.

Existem, em alguns sistemas, implementações "quebradas" de DMA, como é o caso do DMA de oito bits nos PC compatíveis. No PC esta quebra se deve ao fato do controlador de DMA utilizado possuir apenas 16 linhas de endereçamento. Esta limitação, a princípio, restringiria o campo de operação do DMA aos primeiros 64Kb de memória. No entanto, um truque foi utilizado no projeto original do PC: foi criado um pseudo-periférico que controla as outras quatro linhas de endereçamento durante as operações de DMA, o que expandiu o campo para 1Mb (barramento de endereços do PC original). Porém este truque não resolve completamente o problema, pois ora o DMA enxerga uma página de 64Kb, ora outra, não sendo capaz de transferir de uma só vez um bloco que comece em uma página e termine em outra (ver figura 5). Convém agora mencionar o conceito de **granularidade**. A

granularidade de um sistema de endereçamento é a mínima distância entre os inícios de duas páginas. No caso a granularidade da implementação de DMA citada, é de 64Kb, o que não deve ser confundido com o tamanho da página (que no caso também é 64Kb). Um exemplo bem definido de granularidade e tamanho de página diferentes, está no próprio processador 8086 ou nos 80x86 em modo real. Apesar de o barramento de endereços do 8086 ser de 20 bits, os registradores do mesmo possuem apenas 16 bits, caindo-se numa situação semelhante à da implementação de DMA citada. No entanto a solução utilizada foi um pouco mais inteligente: **dois** registradores de 16 bits são usados para indicar um endereço no barramento, de sorte que o endereço efetivo é o resultado da soma de um deles (registrador de segmento) deslocado 4 bits para a esquerda com o outro (registrador de deslocamento, ou *offset*). Isto cria a possibilidade de endereços redundantes (registradores com valores diferentes mas cuja soma resulta no mesmo valor) reduzindo, porém, a granularidade para apenas 16 bytes, como mostrado na figura 6.

## BUS MASTERING DEVICES

Uma outra classe de periféricos ativos e parcialmente ativos, são os **BUS MASTERING DEVICES**. São periféricos desenhados para sistemas de barramento que permitem a existência dos mesmos, aos quais são conferidos poderes de manipular algumas ou todas as linhas de controle do barramento. O barramento ISA (Industry Standards Architeture) não

permite a existência de **mastering devices**. O barramento VLB (VESA\* Local Bus) permite periféricos parcialmente ativos, com a capacidade de manipular os bits de controle referentes à

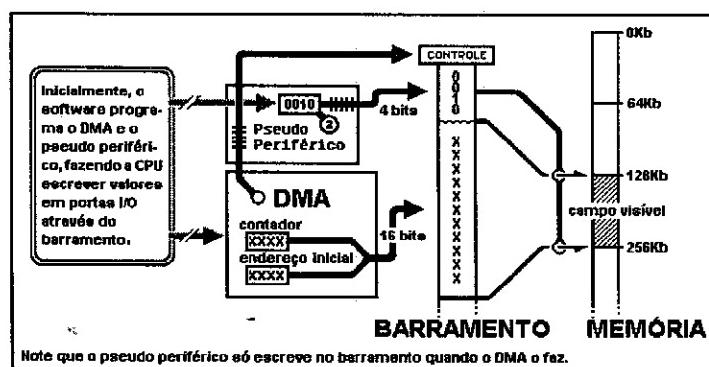
memória. Os barramentos PCI (Peripheral Component Interconnect), EISA (Extended Industry Standards Architeture) e MCA (Micro Channel Architeture) permitem a manipulação total das linhas de controle (**FULL BUS MASTERING**).

As vantagens de sistemas de barramento que permitem masterização são muitas: em sistemas com masterização parcial, podem existir placas de vídeo que utilizam a memória do sistema ao invés de memória própria, controladoras de discos que fazem cache usando a memória do sistema e placas de comunicação e de rede que *bufferizam* as informações sem tomar tempo de CPU. Sistemas com masterização total permitem a existência de outros processadores e/ou coprocessadores em placas de expansão possibilitando até mesmo placas-mãe sem processador (que reside em uma placa de expansão), consequentemente muito mais simples de se fazer *upgrades*.

Os Projetos de sistemas que permitem masterização são consideravelmente mais complexos, dado que muitos elementos ativos podem compartilhar o poder de "dar as ordens", o que implica de imediato em duas dificuldades. A primeira já ocorria com o DMA e reside no fato de que somente um elemento ativo pode manipular as linhas de controle do barramento por vez (ciclo de clock) o que criou os comumente citados ciclos de DMA (conjuntos de ciclos de clock necessários para o requerimento e resposta dos periféricos ao DMA) e posteriormente ciclos de masterização (o análogo do ciclo de DMA para mastering devices). A segunda é a alocação de recursos do sistema, o que, no entanto, é usualmente resolvido a nível de software.

## COPROCESSADORES

Outro grupo de elementos ativos de notável importância nos sistemas atuais são os coprocessadores aritméticos (NPUs - Numerical Processing Units ou Unidades de processamento numérico). Os coprocessadores aritméticos são, sob diversos aspectos,



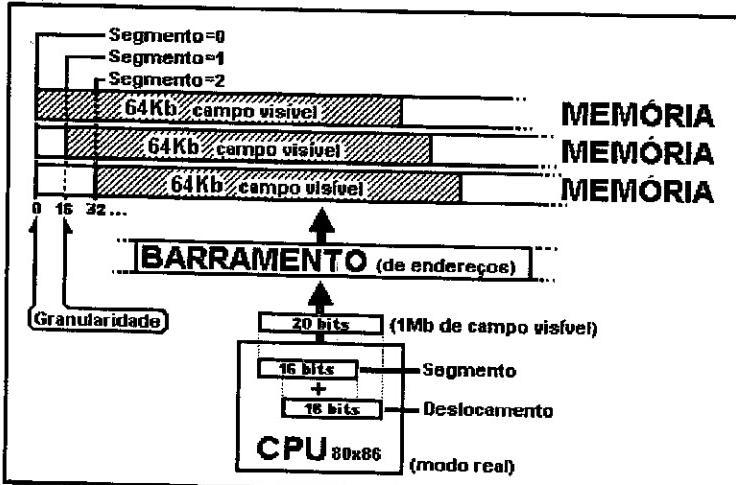


Figura 6

muito semelhantes às CPUs, sendo capazes de processar códigos de instrução e manipular os periféricos (embora, para o seu propósito, o único periférico importante seja a memória). Os coprocessadores aritméticos existem para suprir uma deficiência encontrada nos processadores de uso geral: a incapacidade de manipular valores reais (ponto flutuante).

Apesar de, nos processadores mais modernos como 486s, Pentiums(tm) e Pentiums-PRO(tm), o coprocessador ser construído sob o mesmo encapsulamento da CPU, seu funcionamento é praticamente independente da mesma, o que representa uma vantagem dado que o coprocessador e o processador podem trabalhar simultaneamente, cada um realizando uma tarefa distinta.

A forma como os coprocessadores acessam o barramento é a mesma usada pelos processadores. As CPUs estão trabalhando, praticamente, 100% do tempo em que o computador está ligado, embora exista um estado de dormência (HALT) no qual a CPU não faz nada senão esperar por uma interrupção. As NPUs, diferentemente, ficam a maior parte do tempo nesse estado de dormência, só entrando em operação quando assim é requisitado, o que reduz o consumo de energia e disponibiliza tempo de barramento, não competindo com os demais elementos pelo acesso. Para reduzir ainda mais a concorrência pelo barramento, os coprocessadores

com um propósito específico. Não existem somente coprocessadores numéricos, mas estes são os mais comuns. Outro "tipo" de coprocessador são os de transferência (TPUs - Transfer Processing Units, como o 8089 da Intel) que são na verdade Super-DMAs ou DMAs inteligentes que possuem a capacidade de processar seus próprios códigos de instrução (ou programas escritos especificamente para eles). Esta capacidade torna os coprocessadores de transferência muito mais flexíveis e poderosos do que DMAs simples, diminuindo ainda mais o trabalho da CPU. Os coprocessadores também são máquinas de Turing e consequentemente capazes de agir de forma diferente de acordo com o resultado de suas operações. Assim, os coprocessadores de transferência são quase como computadores à parte, trabalhando sobre os mesmos recursos que o processador central. Deve ficar claro que o seu conjunto de instruções é feito sob medida para o seu propósito; embora possível, seria inconveniente e ineficiente e inadequado utilizá-los para fazer contas, por exemplo.

Os coprocessadores costumam ter uma interrupção a eles associada. Desta sorte são capazes de informar o processo principal do andamento e do fim de suas tarefas, o que, de certa forma, também os torna periféricos.

costumam possuir uma área interna de trabalho, só acessando o barramento para "receber" os dados e, ao término da operação, "devolver" a resposta.

De forma geral, um coprocessador é quase uma

CPU, mas

## USANDO O CONHECIMENTO

Com o conhecimento que foi discutido até agora podemos observar com outros olhos muito do que acontece dentro do computador. Para dar um tom de praticidade ao nosso estudo, vamos verificar um exemplo de uma operação que, antes, nos pareceria simples, mas não passava de uma "caixa preta". Agora já somos capazes de entender os procedimentos nele envolvidos. No nosso exemplo um programa fará o computador tocar um arquivo de som (.WAV, por exemplo) através de uma placa de som SoundBlaster.

Suponha que, no momento, o arquivo já se encontra carregado na memória e possui um tamanho de 320Kb. Segue uma descrição, passo a passo, do que o programa que "tocará o .WAV" executa.

1 - Indica na tabela de vetores de interrupção a rotina que tratará as interrupções geradas pela placa de som;

2 - Avisa à CPU que ela deve ficar disponível ao recebimento de interrupções;

3 - Programa (através de portas I/O) o PIC para que ele permita que a interrupção da placa de som seja levada em consideração;

4 - Programa o DMA com o endereço inicial do bloco de dados do som e o tamanho a ser transferido (levando em conta que o bloco está interrompido por uma fronteira de páginas causada pela limitação do DMA);

5 - Programa a SoundBlaster para esperar dados enviados através do canal de DMA a ela associado, bem como a frequência de amostragem do som (o tamanho do intervalo de tempo que a SoundBlaster levará para informar ao DMA que está pronta após receber um dado);

6 - Comanda o DMA para que inicie a transferência;

7 - Entra em Loop, aguardando a interrupção da placa de som;

## *Arigo / Arquitetura e Hardware para Programadores*

8 - Quando o sistema é interrompido a rotina indicada no vetor de interrupções envia à SoundBlaster um sinal (Acknowledge) indicando que a interrupção foi recebida com sucesso, e ao PIC outro sinal (EOI - End of Interrupt) para que este continue permitindo interrupções (O PIC inibe todas as interrupções de igual ou menor prioridade até que receba este sinal indicando que a interrupção já foi tratada);

9 - Reprograma o DMA com o endereço da próxima página e o tamanho do novo bloco;

— repete os passos 6,7,8 e 9 até que todo arquivo tenha sido transferido.

Vimos então que uma placa de som comumente possui um conjunto de portas I/O, um canal de DMA e uma interrupção a ela associados.

Uma placa de vídeo normalmente também possui um conjunto de portas de I/O (p/ controle) e um campo de

memória que, apesar de interna, é mapeada em endereços "visíveis" à CPU (a CPU é virtualmente incapaz de diferenciar a memória de vídeo da memória do sistema). Embora não seja muito comum a sua utilização, as placas de vídeo costumam possuir também uma interrupção associada ao retrace vertical do monitor (desta forma ela é capaz de avisar a CPU quando uma nova tela está para ser "desenhada" no monitor).

Uma controladora de discos também possui um conjunto de portas I/O (para controle), um canal de DMA (para transferência de dados) e uma interrupção (para notificar seus eventos ao sistema).

Muitos outros periféricos usam somente portas I/O, e não DMA, para transferência de dados, em prejuízo do tempo de CPU, que precisa realizar a transferência sem auxílio de outro elemento ativo. Alguns periféricos de amostragem não possuem interrupções

associadas, o que obriga a utilização de POOLING. Isto se deve ao fato de serem periféricos mais simples de se projetar e, também, às limitações na quantidade de canais de DMA (DRQs) e de canais de interrupção (IRQs) que cedo ou tarde se tornam insuficientes à medida em que novos periféricos surgem. Bus mastering devices podem dispensar um canal de DMA realizando, eles mesmos, o papel de transferir os dados, sem tomar tempo de CPU.

Por ora já estamos capacitados a compreender como os diversos elementos de um sistema se comunicam através do barramento. O nosso estudo irá, a partir do próximo artigo, cobrir com maior profundidade o funcionamento dos elementos ativos e passivos de um sistema.

*Marcelo Fernandes Viana é consultor técnico da revista Micro Sistemas  
vianna@cat.cbpf.br  
marcelo@venus.rdc.puc-rio.br*

*\*Video Electronics Standard Association*

## **RAOMA SISTEMAS**

**TELE-VENDAS: (011) 607-5839/604-0130 FAX: (011) 607-2247**  
**INFORMÁTICA EM CASA OU NO ESCRITÓRIO.**

<b>SISTEMA AMERICANO DE ENSINO</b>	
<b>APOSTILAS TRADUZIDAS PARA O PORTUGUÊS</b>	
(ACIMA DE 10 UNIDADES)	DESCONTO DE 20% CADA)
<b>EXCEL 5.0</b>	35,00
<b>ACCESS 2.0</b>	42,00
<b>POWERPOINT 4.0</b>	33,00
<b>PAGE MAKER 2.0</b>	42,00
<b>COREL DRAW 5.0</b>	42,00

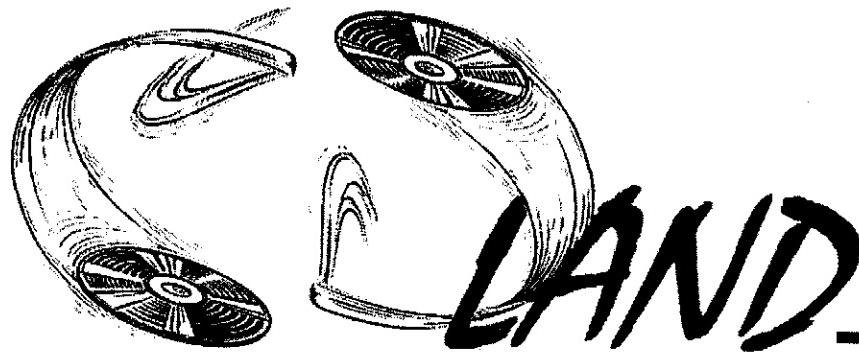
Obs-> Temos todos os assuntos (Cad, V. Basic, etc... Consultenos)

Pedidos, por carta ou fax, enviar cheque nominal a R. Romano

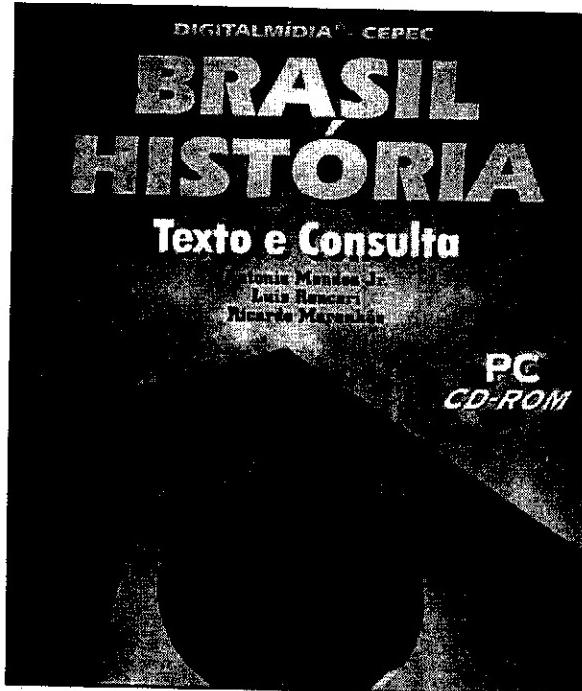
Informática ME ou comprovante de depósito bancário:

R. Romano Informática ME, Rua Anchieta, 18 - Cj. 503 - Centro  
São Paulo (SP) - Banco Bradesco - Ag. 200-3 - c/c 74085-3

**PROGRAMAS** -> PARA LOJAS, DEPÓSITOS, ESCRITÓRIOS, DISTRIBUIDORES, CONSULTÓRIOS, AGENCIAS, AUTO-PECAS, ETC.  
**DESIGN** -> ANIMAÇÃO GRÁFICA, CRIAÇÃO DE IMAGENS PARA PROPAGANDA, VOCÊ DIZ O QUE TEM EM MENTE E NOS CRIAMOS!'  
**BANTEC** -> BANCO DE INFORMAÇÕES TÉCNICAS, CONSULTA SOBRE PRODUTOS, SERVIÇOS E EQUIPAMENTOS QUALQUER QUE SEJA O ASSUNTO, VOCÊ DIZ O QUE NECESSITA E NOS ENVIAREMOS OS DADOS REFERENTE AO ITEM SOLICITADO. (SAO + DE 500.000 EMPRESAS CADASTRADAS).  
**DIGITAÇÃO** -> DE MONOGRAFIAS, TESES, TEXTOS EM GERAL. (Mande sempre seu nome, endereço, cidade, estado, cep e telefone. Cadastre-se).



A C D L A N D é a nossa seção da Micro Sistemas, onde o principal objetivo é analisar C D 's. Procuraremos variar os títulos desde educativos até entretenimento, aproveitem.



*Nossa história em apenas um CD-ROM.*

*Conheça a História do Brasil por outro ângulo. Veja a nossa história através do cotidiano e lutas do povo brasileiro, sem perder de vista a análise dos fundamentos de nossa formação social. Sua cronologia é baseada em fatos do Brasil e do cenário internacional simultaneamente. Este é um dos mais completos trabalhos sobre o Brasil de 1500 aos dias de hoje, elaborado por pesquisadores, sociólogos e historiadores renomados. Ela é dividida em 4 áreas : Colônia, Império, República e Brasil contemporâneo.*

*São mais de 1200 páginas de texto, 400 fotos, locações, animações e video que retratam o Brasil de forma completa e crítica.*

*O CD tem recursos como :*

*Linha de tempo com marcos de nossa história*

*Uma agradável maneira de visualizar a evolução de nossa história. Locações dos autores nas aberturas de partes. Frases e pronunciamentos que marcaram época.*

*Interface Atraente e Completa*

*O programa integra um sistema completo e avançado de funções para facilitar o acesso as informações. Permite imprimir, copiar, localizar por índice, palavra chave, criar marcadores, anotações além de manter um histórico dos acessos realizados.*

*Requisitos mínimos de hardware e software : PC 386 DX40 (486 recomendado), Kit Multimídia MPC1, 8 Mb de RAM, 10 Mb livres de disco, placa de vídeo 256 cores. Windows 3.11 ou Windows 95*

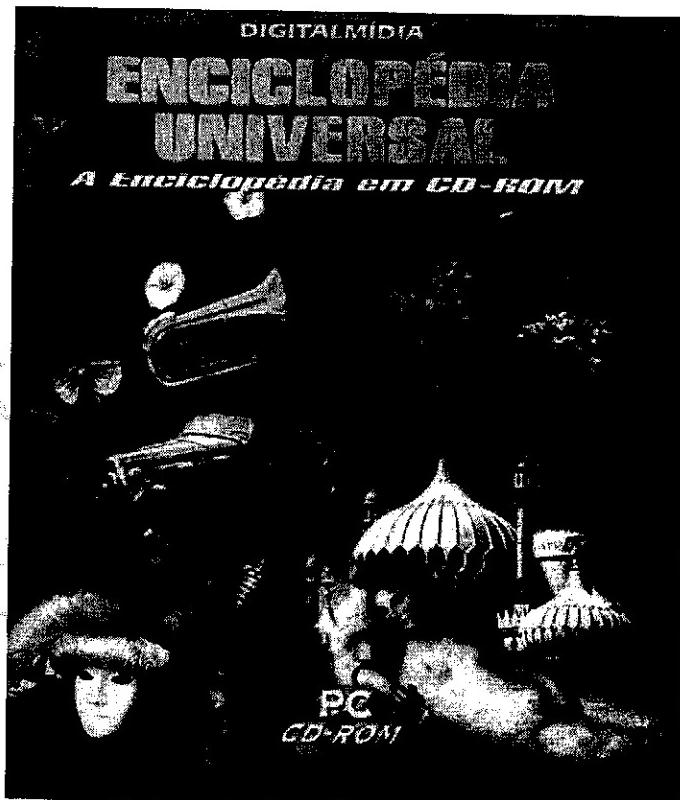
*Agora você tem uma enciclopédia em CD-ROM e em português. Com textos claros, objetivos e um sistema rápido de acesso e localização, a Enciclopédia Básica Universal abrange temas diversos através de textos, fotos, clips de vídeo e animações. Contém mais de 3000 itens sobre Arquitetura, Cinema, Fotografia, Música, Teatro, Biologia, Astronomia, Computação para iniciantes, Física, Matemática, Química, Economia, Filosofia, Esportes, Religião, Pintura, Literatura, Português e Inglês, entre outros.*

*Assuntos tais como:*

- Astronomia
- Marcos da História Universal
- Atlas Anatômico
- Atlas Geográfico Mundial
- Interface Atraentes e Completa

*Requisitos mínimos de hardware e software : PC 386 DX40 (486 recomendado), Kit Multimídia MPC1, 8 Mb de RAM, 10 Mb livres de disco, placa de vídeo 256 cores. Windows 3.11 ou Windows 95*

*Estes lançamentos da Digitalmidia são uma opção para a volta as aulas.*



# *Matemática para Computação Gráfica: Você também pode!! - Parte 3*

*Carlos A. Thompson, PhD*

## I. Introdução

Este terceiro artigo faz com que o leitor se familiarize com as diversas formas do operador linear  $T$  discutido no segundo artigo. Serão somente consideradas as transformações no plano  $R^2$ . Se não houve dificuldades em resolver os exercícios de fixação, propostos no segundo artigo, o acompanhamento da teoria e das aplicações da matemática para a computação gráfica, tornar-se-á bem mais atraente e agradável. Didaticamente serão tratadas as transformações lineares simples de um objeto, ou seja,

- reflexão em relação a um dos eixos coordenados;
- reflexão em relação à origem de coordenadas;
- mudança de escala;
- deformação por cisalhamento;
- rotação em torno da origem de coordenadas;
- translação pura ( próximo artigo ).

Nestes seis casos, somente um operador  $T$  é empregado em cada transformação. Já nas transformações lineares **combinadas**, por outro lado, dois ou mais operadores  $T$  são utilizados como por exemplo,

- reflexão de um objeto em relação a uma reta qualquer ;

- rotação de um objeto em torno de um ponto não coincidente com a origem de coordenadas.

As transformações lineares combinadas serão analisadas nos próximos artigos juntamente com os algoritmos para se obter os resultados graficamente.

## II. TRANSFORMAÇÕES LINEARES SIMPLES

Considere, no  $R^2$ , o operador  $T = \begin{bmatrix} a & c \\ b & d \end{bmatrix}$ , a origem  $O(0,0)$ , e os pontos  $P(x,y)$  e  $Q(x^*,y^*)$  conforme a figura 4 do artigo anterior. Dependendo dos valores dos elementos  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  da matriz  $T$ , tem-se os seguintes resultados:

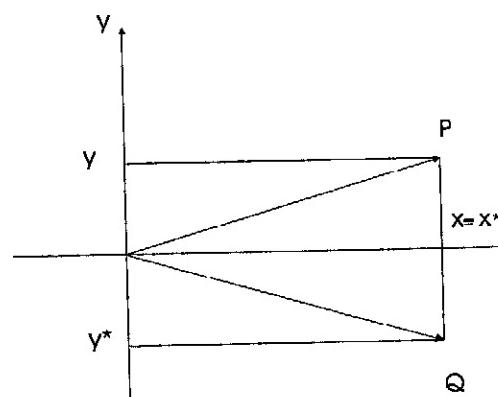


Figura 5 - Ponto  $Q$  obtido

# Artigo / Matemática para Computação Gráfica

- Reflexão em Relação a um dos Eixos Coordenados

## (i) Eixo das abscissas

Note que para se obter a reflexão de um ponto em relação ao eixo x, basta que se troque o sinal da ordenada y, como mostra a figura 5.

Na forma matricial, o resultado apresentado na figura 5 fica,

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} x \\ y \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} x^* \\ y^* \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} x \\ -y \end{Bmatrix}$$

Note, pela relação que

$$x^* \equiv x \text{ e } y^* = -y$$

Os elementos do operador T são  $a = 1$ ,  $d = -1$ ,  $b = c = 0$

## (ii) Eixo das ordenadas

A reflexão em relação ao eixo dos y é mostrada na figura 6.

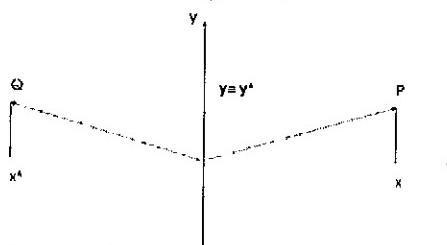


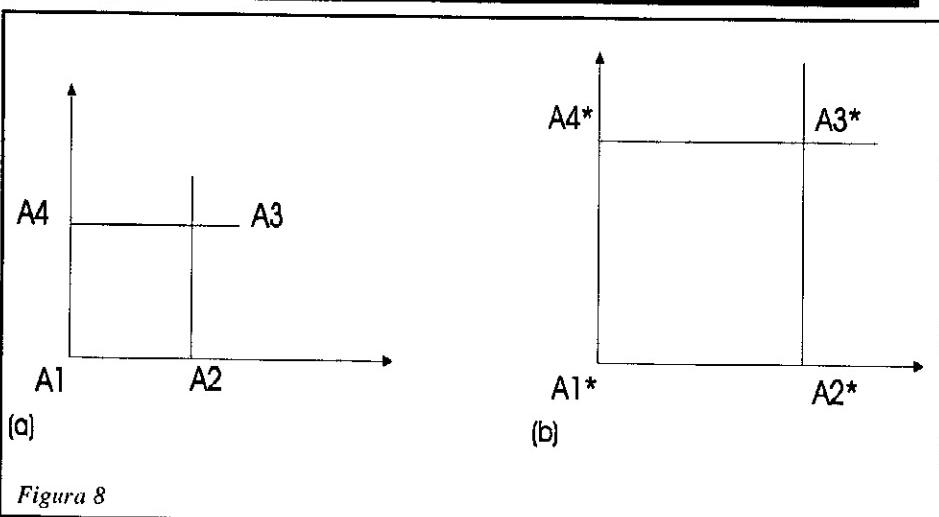
Figura 6 - Ponto Q obtido por reflexão em relação ao eixo y.

Neste caso, os elementos do operador T são  $a = -1$ ,  $d = 1$ ,  $b = c = 0$ .

$$\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} x \\ y \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} x^* \\ y^* \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} -x \\ y \end{Bmatrix}$$

Note que,

$$x^* = -x \text{ e } y^* = y$$



- Reflexão em Relação à origem das coordenadas

A reflexão em relação à origem é mostrada na figura 7.

Neste caso, os elementos do operador T são  $a = -1$ ,  $d = -1$ ,  $b = c = 0$ .

$$\begin{bmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} x \\ y \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} x^* \\ y^* \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} -x \\ -y \end{Bmatrix}$$

Note que,

$$x^* = -x \text{ e } y^* = -y$$

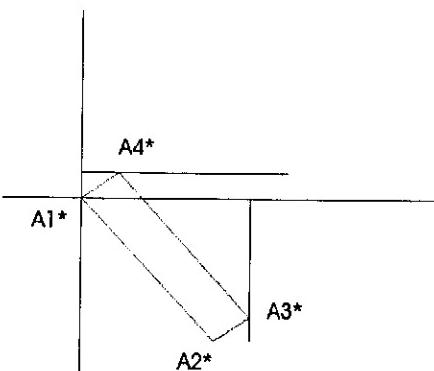


Figura 9 - Operador  $T = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 1/3 \end{bmatrix}$  deformando os vértices do quadrado  $A1(0,0)$ ,  $A2(1,0)$ ,  $A3(1,1)$  e  $A4(0,1)$  nos pontos  $A1^*(0,0)$ ,  $A2^*(2,-3)$ ,  $A3^*(3,-8/3)$  e  $A4^*(1,1/3)$

## MUDANÇA DE ESCALA

### (i) Ampliação

A ampliação de um objeto é obtida pelo operador linear T onde  $a = d > 1$  e  $b = c = 0$ . De acordo com o exercício (iii) do artigo anterior, os vértices do quadrado ficam:

$$\begin{bmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 3 \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{Bmatrix} = \begin{Bmatrix} 0 & 3 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 3 & 3 \end{Bmatrix}$$

A figura 8 mostra o efeito do operador  $T = \begin{bmatrix} a & 0 \\ 0 & a \end{bmatrix}$  onde  $a = 3$ ; (b) quadrado ampliado.

### (ii) Redução

Este caso é análogo ao anterior onde os elementos da diagonal principal são  $a = d < 1$  e  $b = c = 0$ .

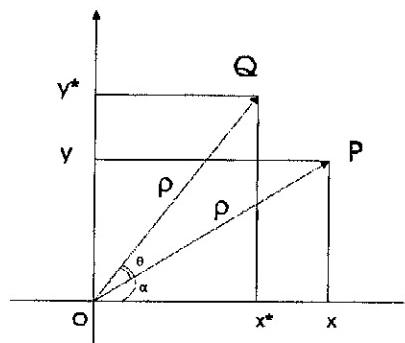


Figura 10 - Rotação  $\theta$  do vetor  $OP$  em torno da origem  $(0,0)$

Observe que se  $a = d = 1$  e  $b = c = 0$ , o operador  $T$  é a própria matriz identidade  $I$ . Neste caso, não há ampliação nem tampouco redução.

## - DEFORMAÇÃO POR CISALHAMENTO

A figura 3 do artigo anterior mostra o operador  $T = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 1/3 \end{bmatrix}$  deformando o

vetor  $\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$  no vetor  $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ . O mesmo operador  $T$ , operando sobre os vértices do quadrado da figura 8 (a), fica

$$\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -3 & 1/3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 3 & 1 \\ 0 & -3 & -8/3 & 1/3 \end{bmatrix}$$

A figura 9 mostra o quadrado da figura 8(a) deformado por cisalhamento pelo operador  $T$ .

## -ROTAÇÃO DE UM OBJETO EM TORNO DA ORIGEM

Considere a figura 10 onde são

mostradas as coordenadas  $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$  do

vetor  $OP$  e  $\begin{bmatrix} x^* \\ y^* \end{bmatrix}$  do vetor  $OQ$ . O

vetor  $OQ$  é obtido pela rotação no sentido trigonométrico do vetor  $OP$  de um certo ângulo  $\theta$ . Seja  $|OP| = |OQ| = \rho$ .

Pela figura,

$$x = \rho \cos \alpha ;$$

$$x^* = \rho \cos(\alpha + \theta)$$

$$y = \rho \sin \alpha ; y^* = \rho \sin(\alpha + \theta)$$

Pela trigonometria,

$$\cos(\alpha + \theta) = \cos \alpha \cos \theta - \sin \alpha \sin \theta$$

$$\sin(\alpha + \theta) = \sin \alpha \cos \theta + \cos \alpha \sin \theta$$

Portanto, após algumas manipulações algébricas,

$$x^* = x \cos \theta - y \sin \theta ;$$

$$y^* = x \sin \theta + y \cos \theta$$

Na forma matricial,

$$\begin{bmatrix} x^* \\ y^* \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$

Assim, o operador  $T = \begin{bmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix}$  gira no sentido trigonométrico, em torno da origem, um ponto  $P(x,y)$  de um ângulo  $\theta$ , conforme é mostrado na figura 10.

## III. EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

(i) Mostre que na matriz de rotação:

a)  $\det T = 1$

b)  $TT^{-1} = I$  ( $I$  é a matriz identidade, ver artigo anterior)

c)  $T^{-1} = T^T$  (inversa igual à transposta)

(ii) Girar o vetor  $\vec{OP} (2,1)$  de:

a)  $\theta = \frac{3\pi}{4}$ ; b)  $\theta = -\frac{\pi}{3}$

c)  $\theta = \pi$ ; d)  $\theta = \frac{5\pi}{6}$

(iii) Dado os vértices do quadrado  $A1(4,1)$ ,  $A2(6,1)$ ,  $A3(6,2)$  e  $A4(4,2)$ .

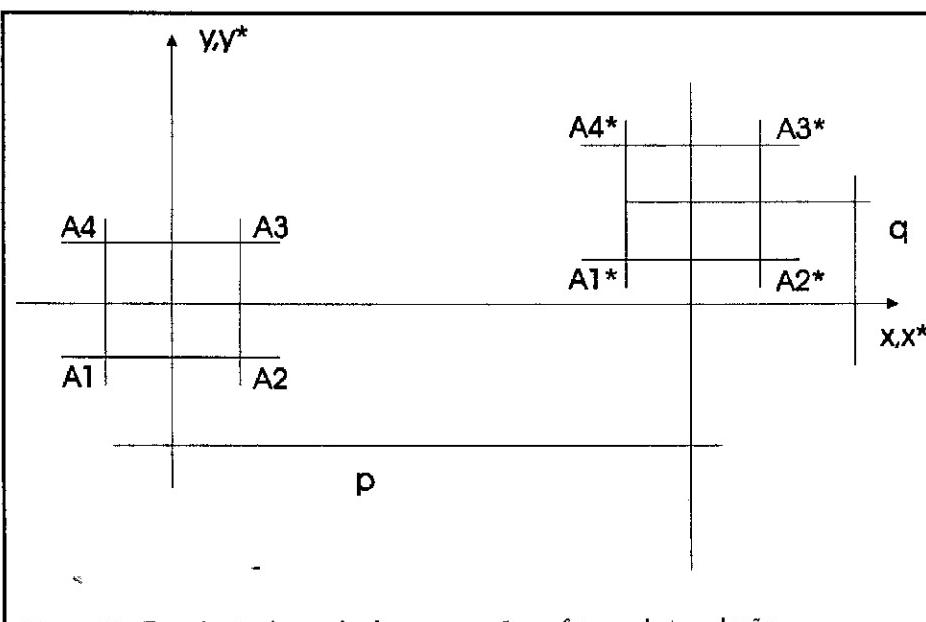


Figura 11 - Translação do quadrado;  $p$  e  $q$  que são os fatores de translação.

Refletir a figura em relação ao eixo y.

(iv) Qual o operador T que muda um objeto de escala e, simultaneamente, reflete em relação ao eixo das abscissas?

(v) Dada a reta  $y = x+1$  e o ponto P (1,3). Sabendo-se que o ponto Q (a,b) é a reflexão de P em relação à reta dada, calcular as coordenadas a e b.

(vi) Pense:

Uma transformação linear de rotação, seguida de uma reflexão é comutativa?

(vii) Escrever um algoritmo para se multiplicar duas matrizes  $C_{mn} = A_{mp} B_{pn}$

(viii) O que representa o operador

via Internet:  
[cthompson@openlink.com.br](mailto:cthompson@openlink.com.br)

ou

por carta:  
Rua Lourenço Ribeiro, 124 - A,  
Higienópolis  
Rio de Janeiro, RJ  
CEP: 21050-510

$$T = \begin{bmatrix} \cos \theta & -\sin \theta & 0 \\ \sin \theta & \cos \theta & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}?$$

(ix) O exercício (I), deste artigo, também se aplica no problema anterior?

Observação:

Faça os exercícios de fixação e, se tiver qualquer tipo de dúvida, mesmo que pense que seja elementar, não hesite em entrar em contato conosco nos endereços:

*Dr. Thompson é Prof. titular e chefe do departamento de Ciências e Técnicas da faculdade da Cidade e PhD. pela Universidade de Houston.*

Até o próximo artigo!

editoração  
fotolito  
gráfica

Se você quiser divulgar o seu produto,  
basta você solicitar os nossos serviços.  
Deixe que nós cuidamos do resto.

Marcelo Zóchio  
Tel./Fax: (021) 592-5633

## *Manipulação de variáveis em Desenhos no AutoCAD*

Francisco Peres Sanches

**H**á alguns dias atrás, um colega de trabalho, ocupado em calcular inúmeras engrenagens para um novo projeto, reclamava de ter que repassar os resultados para folhas de desenho através do AutoCad.

Realmente a manipulação de texto não é o forte daquele software e a transcrição de muitos dados além de estafante chega a ser perigosa. Basta um pequeno erro e pronto, lá se vão horas e mais horas na fábrica envolvendo equipamentos caros, muitos funcionários, técnicos e engenheiros..., até que se descubra o erro.

O AutoCad, por outro lado, oferece muitas ferramentas pouco exploradas pelo usuário comum, ferramentas poderosas que possibilitam a manipulação de bancos de dados, extração de atributos e coisas do gênero, normalmente não afetas ao usuário técnico ou ao engenheiro.

Fui com o problema para casa e consultando os manuais do AutoCad descobri que esse tipo de problema tem na verdade uma solução bastante fácil através de arquivos SCRIPT.

Os arquivos SCRIPT funcionam mais ou menos como os arquivos BAT do DOS, na verdade são arquivos de lote que armazenam comandos e dados que são processados seqüencialmente, como se

estivéssemos digitando-os a partir da linha de comandos.

O AutoCad possui uma entidade bastante conhecida chamada BLOCO. Os blocos são utilizados, principalmente, na construção de bibliotecas de símbolos que podem ser inseridos em um desenho através do comando INSERT.

Os blocos possuem uma propriedade que não é tão explorada, o ATRIBUTO. Atributos são basicamente variáveis do tipo texto que podem ser substituídas no momento da inserção do bloco, através da digitação de seus valores na linha de comandos, desde que o mesmo tenha sido preparado para isso.

Desse modo, transformando meu desenho padrão em um bloco contendo atributos e um arquivo SCRIPT contendo os valores das variáveis, meu problema estará solucionado sem que eu tenha que dar mais do que um comando no AutoCad, ou mesmo sem um único comando sequer.

O exemplo aqui apresentado, parte de um desenho padrão do perfil de um barramento hipotético utilizado apenas didaticamente. Nesse exemplo, parte-se de um programa em QBASIC, bastante simples, aonde se informa a largura do barramento. O programa a partir deste dado calcula os valores das outras dimensões que são definidas como funções da largura e cria o arquivo SCRIPT.

# Artigo/Manipulação de Variáveis

Uma vez dentro do AutoCad, basta digitarmos na linha de comandos: SCRIPT e selecionar um dos arquivos gerados, pelo nome que lhe atribuímos no momento da criação e... pronto! Nossa tabela aparece quase que instantaneamente, totalmente preenchida.

**Algumas observações devem ser feitas:**

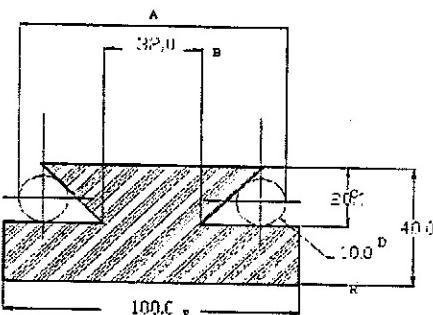
O AutoCad reconhece espaços em brancos nas linhas de comandos como se fosse a tecla ENTER. Desse modo, o programa que irá gerar o arquivo SCRIPT deve conter uma rotina para eliminar os espaços no início dos campos. Em nosso exemplo, um pequeno loop cuida desta exigência.

Linhos em branco são interpretadas pelo AutoCad como a tecla ENTER. Isso é bastante útil porque basta uma linha em branco no arquivo SCRIPT para se aceitar uma condição DEFAULT do AutoCad.

Embora o programa exemplo seja bastante simples e em Qbasic, pode-se utilizar qualquer linguagem que permita manipulação de arquivos, como o PASCAL ou o VISUAL BASIC.

**Construindo um bloco com atributos (variáveis)**

Entre no AutoCad e inicie um novo desenho através de File e New. Defina os limites com 270 x 205 e trace o desenho mostrado na figura.



Utilize as dimensões para construir o desenho mas ao cotar, ao invés de aceitar o valores sugeridos pelo AutoCad, informe a letra que aparece ao lado do valor da dimensão.

Construa uma tabela conforme a figura abaixo, ao lado do desenho. Utilize GRID e SNAP com espaçamento de 5, para facilitar.

(R) RAIO DO ROLETE:  
(E) LARGURA DO BARRAMENTO:  
(D) ALTURA DO BARRAMENTO:  
(C) ALTURA DO RASGO:  
(B) ESPESSURA DA ALMA:  
(A) DIMENSÃO SOBRE ROLETES:

Digite a seqüência de comandos (em itálico o prompt do AutoCad, em negrito o comando a digitar):

*Command:* ATTDEF

*Attribute modes — Invisible:N Constant:N Verify:N Preset:N*

*Enter (ICVP) to change, RETURN when done:  
ENTER*

*Attribute tag: TA*

*Attribute prompt:DIMENSÃO SOBRE ROLETES*

*Default attribute value: ENTER*

*Attribute value: ENTER*

*Justify/Style/<Start point>:*

A essa última questão, responda posicionando o cursor com o mouse na tabela (figura 2) ao lado direito de "Dimensão sobre Roletes", como se estivesse posicionando um texto qualquer.

Repita a série de comandos, uma para cada linha da tabela que ao final da edição deverá estar como na figura 3.

(R) RAIO DO ROLETE: TR  
(E) LARGURA DO BARRAMENTO: TE  
(D) ALTURA DO BARRAMENTO: TD  
(C) ALTURA DO RASGO: TC  
(B) ESPESSURA DA ALMA: TB  
(A) DIMENSÃO SOBRE ROLETES: TA

Entre agora com o comando BLOCK e responda aos prompts:

*Block name (or ?): TESTE*

*Insertion base point: 0,0*

*Select objects:*

A essa ultima pergunta responda envolvendo em uma janela, com o mouse, o desenho e a tabela. Click o mouse aceitando a seleção. O

desenho irá sumir da tela, mas não se assuste, é assim mesmo. Entre com o comando INSERT e responda aos prompts:

*Block name (or ?): TESTE*

*Insertion base point: 0,0*

*X scale factor <1> / Corner / XYZ: ENTER*

*Y scale factor (default=X): ENTER*

*Rotation angle <0> : ENTER*

Se você fez tudo certinho, aparecerão novos prompts perguntando os valores que deseja dar as variáveis definidas (TA,TB,TC,TD,TE e TR). Anote em um papel, a seqüência com que os dados são solicitados.

*Dimensão sobre roletes: ENTER*

*Espessura da Alma: ENTER*

*Altura do rasgo: ENTER*

*Altura do barramento: ENTER*

*Largura do Barramento: ENTER*

*Raio do rolete: ENTER*

O desenho irá reaparecer na tela com a tabela vazia. Se ao invés de digitar simplesmente ENTER, entrar com alguns valores, eles aparecerão na tabela.

Delete o bloco e salve o arquivo como TESTE.

Saia do AutoCad, entre no QBASIC e digite o programa

## PROGRAMA EM QBASIC

```
'*****  
'** TESTE1 - PROGRAMA  
EXEMPLO PARA ENTRADA DE  
DADOS CALCULADOS  
'*  
' EM DESENHOS  
AutoCad - FCO 20/01/96  
*****  
CLS  
DIM L$(12)  
INPUT "ENTRE COM A  
LARGURA DO BARRAMENTO: ";  
E  
Raio = .1 * E  
CaltRasgo = .2 * E  
DaltBarra = .4 * E  
PI = ATN(1) * 4  
GRAU = PI / 180
```

## Artigo/Manipulação de Variáveis

```

CATETO = Raio / TAN(22.5
* GRAU)
Bespes = E - ((2 * Raio)
+ (2 * CATETO))
AentreRulos = Bespes +
((2 * Raio) + (2 *
CATETO))
PRINT "Entre rolos: ",
AentreRulos
PRINT "Espessura da Alma:
", Bespes
PRINT "Altura do Rasgo:
", CaltRasgo
PRINT "Altura do
Barramento: ", DaltBarra
PRINT "RAIO (R) ", Raio
PRINT "Largura do
Barramento: ", E
INPUT "GERAR ARQUIVO PARA
AUTOCAD "; R$
IF R$ = "S" OR R$ = "s"
THEN
    INPUT "NOME DO
ARQUIVO: ", ARQ$
    CAMINHO$ =

```

```

"C:\ACAD\DES\"
'INFORME O SUBDIRETORIO
P/GRAVAÇÃO
NomeCompleto$ =
CAMINHO$+ARQ$+".SCR"
L$(1) = "INSERT"
L$(2) = "TESTE"
L$(3) = "0,0"
L$(4) = " "
L$(5) = " "
L$(6) = " "
L$(7) =
STR$(AentreRulos)
L$(8) =
STR$(Bespes)
L$(9) =
STR$(CaltRasgo)
L$(10) =
STR$(DaltBarra)
L$(11) = STR$(E)
L$(12) =
STR$(Raio)
FOR I = 1 TO 12
L =
LEN(L$(I))

```

```

B$ = ""
FOR J = 1
TO L
A$ =
= MID$(L$(I), J, 1)
IF A$ <> CHR$(32) THEN
    B$ =
    = B$ + A$
END IF
NEXT J
PRINT B$
L$(I) =
B$ =
NEXT I
OPEN
NomeCompleto$ FOR OUTPUT
AS #1
FOR I = 1 TO 12
PRINT #1, L$(I)
NEXT
END IF

```

## INAUGURADO UM DOS MAIORES BBS DO BRASIL, A ALPHANET, INSPIRADA NA ALTA TECNOLOGIA E QUALIDADE.

Os usuários cibernéticos brasileiros já podem comemorar o nascimento de mais uma excelente opção de serviços on-line. Isto porque foi inaugurado um dos maiores BBS do país, a ALPHANET, totalmente multimídia. Para se ter uma idéia do potencial de estrutura, a empresa possui 200 linhas telefônicas para conexões, e está disponibilizando, por enquanto, 100 linhas para seus atuais clientes. Localizada em uma das regiões mais ricas de São Paulo, Alphaville, a empresa também opera com um provedor de acesso à internet com 3 canais de 64 Kbps ligados à rede mundial.

A ALPHANET trabalha com hardware e softwares de última geração; possui, por exemplo, dois servidores Pentium 133 para arquivos e páginas Web, um servidor Ppentium só para o controle de acesso à BBS, torres com HD SCSI (18 Gigabytes de armazenamento), 16 CD-Rom-SCSI entre outros equipamentos. Além disso, suas linhas estão todas padronizadas com modems USRobotics de 33.6 Kbps.

O gerenciamento e distribuição de informações são feitas através do programa "Worldgroup", um software multimídia para montagem de BBS profissional que trabalha em total ambiente Windows.

Sua interface é bastante amigável. Ao navegar pelas telas do novo BBS o usuário encontra vários serviços, entre eles alguns inéditos. A tela principal metaforiza uma metrópole com suas opções de lazer, compra, cultura, dicas de vídeo e TV, 12 tipos de jogos, correio

eletrônico, classificados, negócios, restaurantes, fórum de assuntos específicos etc. Ao clicar no "prédio" do Shopping o usuário terá opções de compras de inúmeros produtos. Já no prédio do teatro, por exemplo, ele encontra uma extensa lista de peças com seus respectivos elencos, preços e locais onde acontecem os espetáculos. O mesmo ocorre ao clicar no "edifício" do cinema.

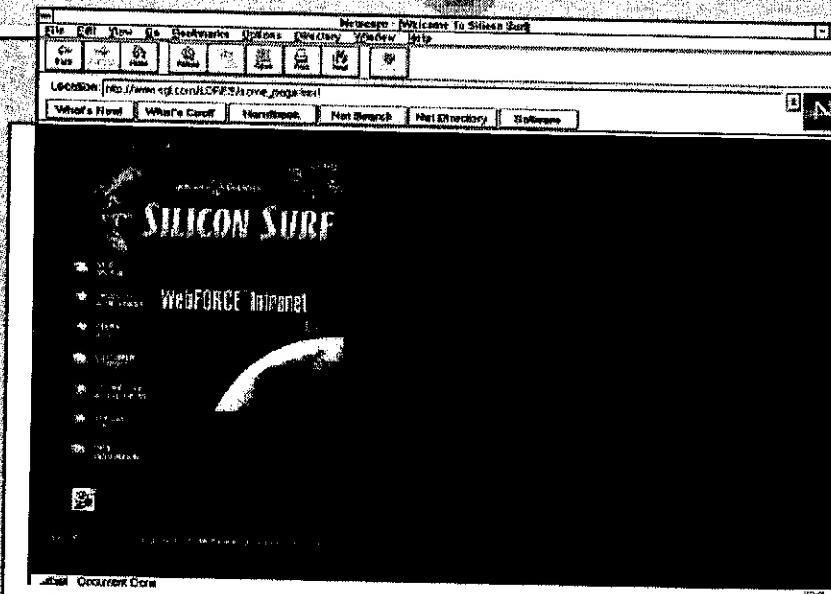
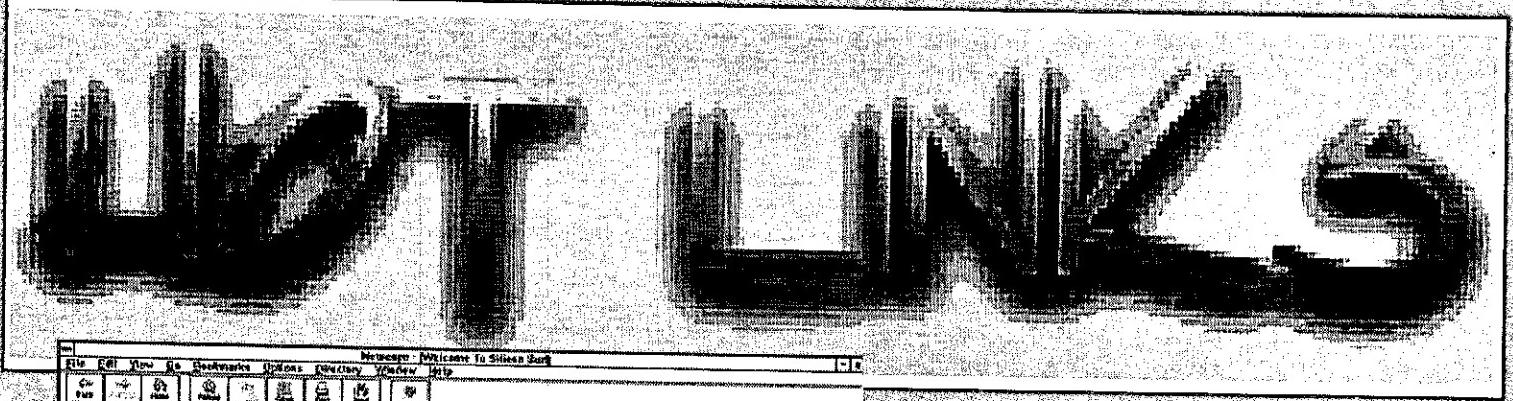
Entretanto, os serviços inéditos são os que chamam mais atenção, como os de "Rádio Conferência" ou "Círculo Fechado de TV" e o "Resumo dos Jornais Diários".

Se o usuário possuir um Kit Multimídia e um microfone poderá usar a Rádio Conferência, que permitem dois tipos de conversações: em grupo ele utiliza um canal comunitário e seleciona com quem, dos que estiverem conectados deseja enviar sua voz, já no diálogo chamado de ponto a ponto, a conversa é privada.

No Círculo fechado de TV o usuário recebe imagens geradas pela ALPHANET. E ainda para ficar bem informado, de uma forma sintética, ele pode navegar por assuntos jornalísticos acessando uma espécie de clipping que fornece as principais notícias dos jornais diários.

"Resolvemos criar um BBS de altíssima qualidade porque acreditamos que estamos caminhando para viver em uma sociedade on-line, no Brasil este setor ainda é embrionário, por isso, consideramos este ano muito promissor", argumenta Marcelo Abrieli, um dos proprietários da ALPHANET.

A ALPHANET Comunicação de Dados Ltda. fica na Calçada das Flores, 7 - Alphaville, SP.  
PABX (011) 7295-9572 - Dados (011) 7295-9595 - Fax (011) 7295-8080.



A Silicon Graphics consegue a proeza impressionar os leitores de sua página na Web tão bem quanto impressiona os espectadores de cinema no mundo inteiro com seus incríveis efeitos de computação gráfica. Sua página WWW apresenta informações sobre a empresa Silicon Graphics, bem como a sua linha de produtos. O leitor pode ainda consultar as páginas WWW de algumas filiais espalhadas pelo mundo: Austrália, Canadá,

## Silicon Surf

França, Alemanha, Itália, Japão e Reino Unido. Infelizmente ainda não há nenhuma filial com página em Português...

Uma grande ênfase é dada à linha de produtos WebFORCE, que consiste em uma solução completa em *software* para autoria na Web e *hardware* para servidores. A WebFORCE começa a se voltar também para a Intranet, e o "link" sobre o assunto leva o leitor a textos bastante interessantes sobre as possibilidades da implementação de uma Intranet empresarial.

A seção Technology & Developers fornece todo o tipo de informação útil para desenvolvedores. Há farta documentação, *releases* e *pre-releases* de diversas versões de *software* da Silicon disponível para *download*. Se você estiver interessado em se aprimorar participando de eventos internacionais, a página informa ótimas opções: há seminários na área de manipulação de imagens ("managing image data"), de Web ("Silicon Graphics and Netscape Seminar Series") e outros.

O mais interessante da página é entrar na seção chamada Silicon Surf. É difícil descrever exatamente o que esta possa ser, mas é algo como uma revista em movimento dedicada à World Wide Web e que fala sobre a mesma através "da opinião de clientes, parceiros e de todos aqueles para os quais a computação visual faz a diferença". Vale a pena visitar periodicamente "Silicon Surf", pois é uma página de interesse vital para todos aqueles que tem interesse na Web, ou como a Silicon prefere dizer, pessoas que encaram a Web como "serious fun"...

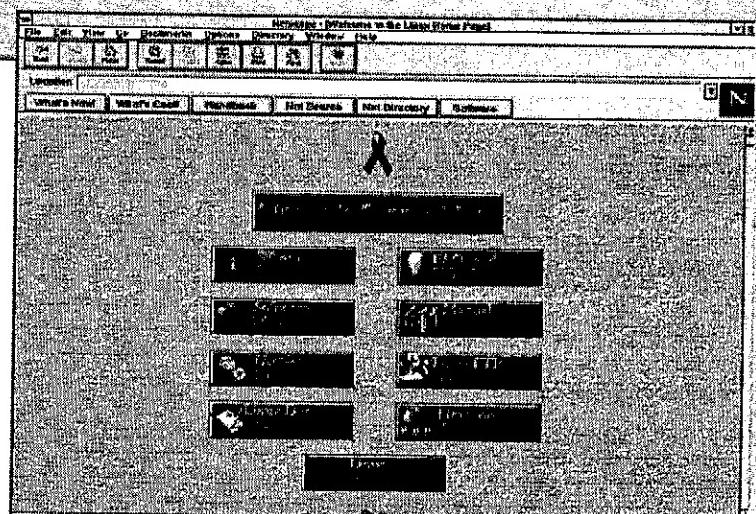
## Linux Home Page

Você com certeza já ouviu falar do poderoso sistema operacional UNIX, e de sua versão para microcomputadores chamada Linux. O Linux é o que se pode chamar de um verdadeiro milagre: exaustivamente testado e utilizado em diversas partes do mundo para cumprir as mais diversas tarefas (inclusive como servidor Internet) mostrou-se estável, rápido, confiável... e gratuito!!! Instalado em um PC permite uma solução de baixo custo e que conta com todos os benefícios de uma arquitetura aberta. O nosso ilustre consultor técnico, Marcelo Vianna, grande entusiasta deste sistema operacional, escreveu um artigo sobre o mesmo na edição número 155 deste periódico, ilustrando algumas de suas inúmeras qualidades.

O Linux conta com uma "home-page" muito interessante, que esclarece desde dúvidas básicas sobre o mesmo até outras mais complexas, apresentando uma grande variedade de "FAQs" e "HOWTOs".

Caso a dúvida seja sobre um comando UNIX, há "manual pages" disponíveis, que podem ser utilizadas digitando-se o comando sobre o qual se deseja algum esclarecimento ou navegando pelas seções dos manuais.

Grupos de UseNet podem ser acessados por esta página, permitindo que usuários do mundo inteiro possam trocar dicas,



<http://www.linux.org>

sugestões e opiniões, ou seja, você jamais estará sozinho... As duas grandes curiosidades da página são o "link" de documentação do projeto Linux, inclusive com o "Linux Documentation Project Manifesto" e o "Linux on the Web", que fornece "links" para páginas e mais páginas Web relacionadas a este sistema operacional.

# Intranet - Uma Ferramenta de Produção para Empresa

*Antonio Marcelo*

**A** Internet já está fazendo parte de nosso dia a dia. Muitas pessoas já contam em suas casas ( pelo menos nos grandes centros de nosso país) com a possibilidade de filiar-se a um provedor de acesso e sair navegando pela Web. A massiva propaganda que vem sendo realizada não só pela imprensa, mas também pelas empresas de informática, a respeito dos negócios fabulosos da Internet, tem criado muita expectativa nos empresários, com a possibilidade de gerar uma nova fonte de renda com computadores.

A verdade é que neste momento no Brasil ainda está havendo a formação de uma cultura do usuário que usa modem, da utilização do e-mail como meio de comunicação internacional, e tantas outras facetas da Internet que mal são exploradas pelos Internautas nacionais.

Como então criar uma estrutura que levasse a Internet para as empresas, sem a necessidade de montar toda uma estrutura, com linhas dedicadas, roteadores, workstations, etc...?

A resposta está surgindo através da Intranet, uma forma de Internet "caseira" do qual várias empresas americanas tem adotado em sua estrutura.

## O QUE É A INTRANET ?

A Intranet é uma filosofia baseada numa arquitetura cliente/servidor, que consiste em simular uma estrutura Internet com serviços tradicionais como : FTP, WWW, Gopher, WAIS, Correio Eletrônico etc... onde os usuários poderiam acessar setores da empresa,

transformados em "sites" www, e navegar por esta rede.

Vamos observar o esquema na fig. 1 para entendermos melhor.

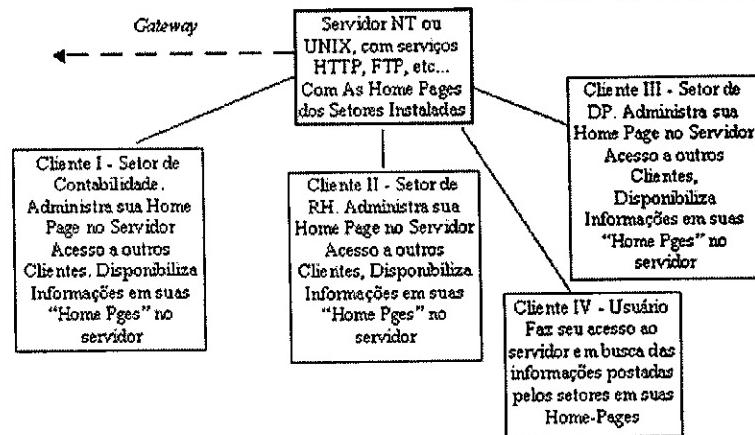


Figura 1 - Diagrama em Blocos de uma Estrutura Intranet

Imagine que a empresa acima montou esta estrutura e a está usando para seus funcionários se comunicarem e disponibilizarem as informações importantes dos setores. Na realidade o que vemos é um servidor com serviços do tipo HTTP ( Hypertext Transfer Protocol - padrão para browsers gráficos ), FTP ( File Transfer Protocol ) e SMTP ( Simple Mail Transfer Protocol - Protocolo para transmissão de Correio Eletrônico ), e em alguns casos algumas empresas ainda instalam um servidor WAIS e até um serviço Finger.

Normalmente uma configuração Internet é baseada numa estrutura Unix, sendo executada em uma Workstation, soluções que são caras para certos clientes e carente de manutenção num mercado que basicamente é dominado pelo DOS e o Windows.

O despreparo do mercado em tratar o Unix com o devido respeito que lhe convém, causa uma série de dificuldades em implantação de um rede Intranet.

Existem soluções alternativas ? O que fazer ?

### **O QUE É NECESSÁRIO PARA SE CRIAR UM AMBIENTE INTRANET ?**

Antes de tudo uma rede falando TCP-IP, pois basicamente todos os serviços Internet baseiam-se nest protocolo. Feito isto escolher um sistemas operacional que suporte TCP-IP, poderíamos citar os seguintes :

- Unix ( quase que a totalidade de servidores Internet )
- Windows NT 3.51
- OS/2

Na maioria das empresas em nosso país, a cultura baseada em Unix, foi usada durante muito tempo em máquinas de médio porte, com o advento das redes Novell e o ambiente gráfico (Windows e OS2), o Unix foi "abandonado" como ambiente SOHO, dando lugar a outros programas.

O PC passou por um período de barateamento e as empresas enxergaram que a integração era um caminho para a resolução de problemas de comunicação interna e externa, bem como a criação de uma cultura usuária de microcomputadores.

Com o advento da Internet o Unix voltou com força total no papel do sistema operacional do Provedor, ou seja da máquina que permite ao usuário comum, falando TCP-IP, conectar-se a Internet.

Mas o custo é muito alto para pequena e média empresa, comprar uma estrutura baseada em Unix, normalmente representada por uma Workstation, ( Silicon Graphics, Sun ou IBM ), um

hardware de apoio como : roteadores, cabos, placas de rede, etc... e uma carga de softwares dedicados a estas atividades. Um

outro custo talvez o mais importante, seja treinar uma mão de obra especializada para assumir a administração desta estrutura e mantê-la funcionando a contendo.

Isto é caro hoje, talvez na faixa de uns R\$ 200.000,00, custo proibitivo para estas empresas citadas anteriormente.

### **SOLUÇÕES ALTERNATIVAS :**

Uma solução que diz respeito a apresentada acima seria adotar o ambiente Windows NT. Hoje a Microsoft está investindo pesado no que diz respeito a softwares de serviços Internet para seu sistema operacional. O NT que já incorpora em sua estrutura serviços TCP-IP, SMTP, FTP e Telnet, possui a estabilidade e a robustez suficiente para executar um ambiente Intranet, tem agora uma gama de servidores comerciais basados na estrutura HTTP, serviços WAIS, serviços Finger e até Gopher.

Muitas empresas, inclusive a Netscape, estão acreditando que o sistema operacional do escritório do futuro será aquele que fale TCP-IP, tenha total suporte a conexão Internet, via seus aplicativos e que permita ao usuário, flexibilidade na manipulação destas informações.

O NT está sendo muito cotado, pois parece que a Novell está lentamente perdendo o mercado de redes para a Microsoft. A nova versão 4.0 do NT está prometendo uma nova série de serviços, inclusive a padronização de uma interface Windows 95 Like, e toda uma

**Servidor NT 3.51 - Com Protocolo TCP-IP**

Serviço HTTP ( suporte WWW )	Serviço FTP/Telnet ( nativo do NT )	Serviço SMTP ( E-mail )	Serviço WAIS ( Pesquisas )
---------------------------------	--	----------------------------	-------------------------------

estrutura cliente servidor, voltada para atender serviços Internet.

Como seria uma estrutura baseada em Windows NT ? Observemos o diagrama acima. O que vemos é um servidor com todo o suporte necessário para fazer o papel de um provedor Internet. Vamos observar agora a rede montada no diagrama no pé da página para entendermos melhor :

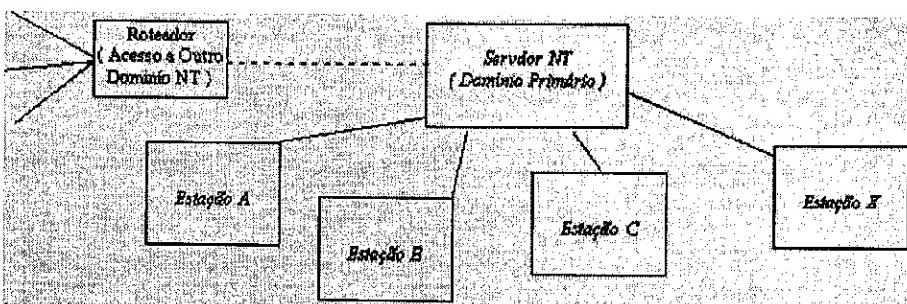
Na figura abaixo vemos o exemplo de um domínio NT, fazendo a conectividade via TCP-IP com outros domínios da empresa. É possível através de um roteador, acessar outros departamentos, localmente ou remotamente. O usuário estará neste caso acessando uma Intranet, com possibilidade de até mesmo acessar a Internet, via um serviço de conexão remota.

### **A REVOLUÇÃO DA INTRANET**

A tecnologia hoje está totalmente apta para desenvolver sistemas de informação corporativa baseadas na arquitetura Cliente-Servidor, várias atividades, estão sendo utilizadas entre elas podemos citar :

#### **1) Publicação de documentos corporativos :**

O departamento de RH de várias empresas americanas estão disponibilizando vários manuais de procedimentos internos, dentro de uma estrutura Intranet. Os antigos gastos com gráficas, estão sendo cortados gradualmente, já que a atualização destes



# *Arigo / Intranet*

documentos, estão sendo feitas on-line pelos funcionários. As vantagens e a economia estão criando até reinvestimentos dentro do organismo empresarial.

## **2) Treinamentos corporativos :**

Novamente o RH tem uma ferramenta poderosa para efetuar o treinamento de funcionários. Serviços baseados em formulários sendo executados em estruturas CGI-Bin e Java, podem criar cursos interativos e cortar muitos custos. O CBT baseado em Intranet tem dado mais resultados do que o CBT em CD-ROM, já que existem um elemento sob a forma de um instrutor virtual que pode responder dúvidas via e-mail. Existe também a possibilidade de simular ambientes de trabalho de softwares, ou sistemas de banco de dados.

## **3) Relatórios Corporativos :**

A criação de uma home page central, onde podem ser mostradas as principais notícias da empresa, substituem os tediosos relatórios e os gastos com a emissão de notas internas. A notícia pode ser passada de maneira rápida e facilmente atualizada.

## **4) Distribuição / Homologação de Softwares :**

Uma política que já está sendo usada por muitas empresas na implantação de projetos de integração, e que tem dado ótimos resultados. O software pode ser testado por um pequeno grupo pioneiro e depois distribuído pela empresa, a partir das experiências adquiridas por este grupo. O E-mail, bem como a criação de um grupo de discussão, podem ajudar a sanar dúvidas de toda a estrutura.

A tecnologia Intranet fornece ferramentas, padrões e novas formas de aproximar e consequentemente de resolver os problemas do mundo dos negócios de hoje. A beleza destas tecnologias advém de sua simplicidade e elegância na solução de problemas empresariais.

## **CÓMO MONTAR UM PROVEDOR INTRANET : O CAMINHO DA MONTANHA.**

Não adianta mostrarmos um belo conceito, bem como explicarmos o suporte teórico da Intranet, sem mostrarmos como criar uma. A solução que adotamos como já mostramos anteriormente foi uma

Intranet sendo executada em cima do ambiente NT. A rede em questão foi montada pela equipe da Microsistemas na empresa de treinamento Qualify, no Rio de Janeiro, e a mesma foi testada durante três semanas em dois cursos de Internet, do qual foi simulado um ambiente da Web dentro da empresa.

A configuração do utilizado foi o seguinte : Um IBM Aptiva DX2 66 Mhz com 16Mbytes de memória RAM, monitor SVGA, 540 Mbytes de disco rígido e unidade de CD-ROM. A versão do NT era um NT Server 3.51, conectado a oito estações executando Windows 95, com as mesmas características de hardware acima.

### **Os softwares para a Intranet do servidor foram os seguintes :**

**Serviço HTTP** - Software Alibaba, um shareware com validade de 60 dias para apreciação. ( não estava ainda disponível o servidor comercial da Netscape, nem o da Microsoft )

**Serviço FTP** - O serviço FTP nativo do próprio NT, que permite inclusive o acesso por usuário do tipo anonymous.

**Serviço WAIS** - Servidor WAIS da Emwac, shareware, que permitia manipular uma base de dados em cima de um arquivo TXT.

**Serviço E-mail** - Servidor SMTP da Emwac, shareware, que permitia integração com o mail da Microsoft ( apesar de ocorrer alguns bugs com o exchange do 95 )

**Serviço Telnet** - Serviço nativo do próprio NT.  
**Rotinas CGI-BIN** - Diversas encontradas na Internet de domínio público, das quais destacamos : contador e serviço de formulário

### **Softwares Intranet dos Clientes :**

**Browser** - Nestcape Navigator 2.0 versão final e Microsoft Internet Explorer.

**FTP** - WSFTP, shareware.

**E-mail** - Microsoft Mail e Exchange.

**Telnet** - Telnet residente do Windows 95.

### **Software de desenvolvimento de Home Pages :**

**Hot Dog** - Editor HTML, shareware da Sausage americana

**Internet Assist para o Word** - Software shareware da Microsoft para o Word 6.0 em inglês.

A Intranet em questão foi montada num período de 2 semanas, desde a definição dos endereços IP iniciais e a criação de um domínio interno, do qual o usuário pudesse resolver por nomes as chamadas das Home Pages ( ex : www.qualify.com.br ). A instalação foi feita em cima de uma rede padrão Ethernet, com placas NE 2000 interligando os equipamentos via cabo coaxial.

Uma das características mais interessantes, foi a utilização desta Intranet para ministrar-se um curso sobre Internet, que em certo momento chegou a confundir os alunos, pois os mesmos pensaram estar navegando realmente na Web. Um dos problemas que forma enfrentados foi um fator que se tornou comum a redes rodando softwares baseados em interfaces gráficas : velocidade.

Os 16 Mbytes do servidor se mostraram insuficientes em certos momentos e a performance caiu assustadoramente, principalmente em serviços HTPP, onde o carregamento de uma página HTML, se tornava muito penoso.

O administrador da rede deve ter em conta isto, no momento de dimensionar sua Intranet, já que os serviços exigem muito da máquina que está coordenando esta estrutura.

Os componentes acima analizados, apesar de novos não são estranhos a maioria das pessoas que trabalham com informática. O fato é que estes mecanismos, métodos e tecnologias seguem padrões consistentes, dos quais hoje já possuem base sólida e que podem ter um efeito significativo no organismo corporativo.

Poderíamos enumerar várias razões porque a Internet está causando um impacto dramático no trabalho com softwares de ambiente corporativo, entre elas :

a) Universalidade das Comunicações - Um departamento/indivíduo podem interagir num ambiente Intranet com outro departamento/indivíduo e até com parceiros remotos.

b) Performance - Redes de alta velocidade com ampla largura de banda podem habilitar o uso de videoconferência, som, imagens e outros recursos de multimídia.

c) Confiabilidade - A tecnologia da Internet sem dúvida é confiável e robusta.

d) Custo - baixo, comparado com outras tecnologias similares ( a maioria dos softwares situam-se abaixo da faixa de US\$500,00 ! )

e) Padronização - Adoção de protocolos padrão, TCP-IP, FTP, MIME, APIs, Java e toda uma tecnologia que já conta com uma grande gama de ferramentas de produtividade, permitem de maneira rápida promover a integração, inclusive a nível remoto.

### A INTRANET NÃO É SÓ BITS, É INFORMAÇÃO...

...Rápida, eficiente e altamente flexível. Com uma estrutura deste tipo a disseminação de qualquer tipo de comunicado é quase que instantâneo. Apesar de hoje o E-mail ser uma das formas mais rápidas e eficientes de falarmos com as pessoas, a Intranet é o próximo passo nesta caminhada. As constantes tecnologias e inovações que vem surgindo dentro do ambiente da Internet como o Java e o VRML, que hoje estão impraticáveis devido a velocidade, podem já ser implantadas dentro de uma Intranet de alta velocidade.

Um verdadeiro laboratório pode ser oferecido ao desenvolvedor, se seu produto alcançar o objetivo desejado dentro de um "laboratório Intranet". Muitas empresas já estão trabalhando em soluções Intranet, invés de produtos para a Internet. Mas

muita gente já deve estar pensando erroncamente : no futuro a Internet e as Intranets vão estar competindo....

A Intranet é um subproduto da Internet e uma é o complemento da outra. Pode-se especular que a Intranet seja a porta de saída para a Internet em muitas empresas. O usuário dentro de algum tempo estará operando de maneira direta, Internet e Intranet, numa junção que poderá ser enfim a integração de informações corporativas.

Em nosso país este assunto está sendo tratado de maneira séria e algumas empresas estão enxergando na Intranet, uma maneira econômica de resolver problemas como : manualização interna, treinamento corporativo, comunicação remota entre filiais, etc...

O principal produto da Intranet é a Informação, esta que hoje passa a ser em muitos momentos papel moeda, já que a integração mundial em termos de comunicação, está cada vez maior. Os avanços que as telecomunicações vem causado em nosso mundo, enfim está transformando o jargão da aldeia global em realidade.

Apesar de vivermos num país onde a maioria da população nunca chegou perto de um computador e muitos nunca chegaram a falar num telefone, estamos passando por um boom na Internet. O Brasil sozinho tem mais usuários Internet que toda a América Latina ( Anacronismos de nosso país... ), e que está com uma tendência de crescimento cada vez maior nesta área. Praticamente os

computadores comprados pelos usuários atuais vem com um modem e o constante surgimento de novos provedores é mais um fator que o país está absorvendo esta tecnologia de maneira voraz.

Esta características de países de terceiro mundo de pegar tecnologias de ponta e "saltar" as etapas de seu desenvolvimento é boa e ao mesmo tempo ruim, já que na maioria das vezes o que temos é uma caixa preta a ser aberta.

Finalizando, a Intranet está aí e as empresas estão de olho nela. Como uma ferramenta de integração e produtividade, este conceito está causando uma revolução em muitas estruturas empresariais que já participam hoje da Internet, seja em forma de HomePages ou em forma de serviços.

É apenas uma questão de tempo para este conceito invadir e ser usado pelas grandes corporações em seu dia a dia, basta apenas a tecnologia da Intranet alcançar o meio empresarial. Levando em conta que os softwares estão ficando cada vez mais simples e baratos, poderemos contar no futuro próximo com uma tecnologia do tipo vídeo/audio on demand dentro das empresas promovendo a integração total.

*Antonio Marcelo é Editor da Micro Sistemas e consultor de informática há 7 anos e está aberto para sugestões e críticas pelos endereços eletrônicos :  
ffonseca@infolink.com.br e  
ffonseca @ax.ibase.org.br*

## Dê uma chance ao sucesso

Onde está aquele super-fantástico-incrível programa que você fez? E aquela rotina maravilhosa? Estão guardados numa gaveta? Ninguém, além de você, conhece esse trabalho? Não perca a oportunidade de mostrar o quanto você sabe sobre informática, programação, linguagens, processadores, etc.

A revista Micro Sistemas é a única publicação nacional que abre espaço para trabalho feitos no Brasil. Ela é o único veículo editorial que publica colaborações dos seus leitores. Esta é a principal razão do sucesso imbatível da revista, afinal, grande parte dos profissionais com projeção nacional neste mercado, foram ou ainda são colaboradores da Micro Sistemas. Então, o que você está esperando para fazer parte deste time?

### COLABORAÇÕES:

Você pode mandar qualquer tipo de matéria (programas, artigos, crônicas, etc). Para que seu trabalho seja avaliado por nossa equipe é imprescindível que:

- os textos, listagens, ilustrações, desenhos, etc venham em disquete 5 1/4 padrão IBM PC;
- os programas devem incluir a versão compilada e exemplos (se for o caso);
- cópia impressa do texto e das listagens;
- autorização impressa e assinada, para a publicação do material; currículo do autor.

**Micro  
Sistemas**

**O material enviado para a revista não será devolvido. Os autores das matérias publicadas receberão uma assinatura anual de Micro Sistemas.**



# ACTUA SOCCER

Leandro Loureiro

Futebol...paixão nacional...paixão mundial! Você se lembra do *Telejogo Philco*? Ele foi o primeiro videogame (se é que pode se chamar aquilo de videogame) e sucesso absoluto na época. Ele vinha com 3 jogos: Tênis, Paredão e ... Futebol. Depois veio *Telejogo II*, com 10 jogos e o futebol continuava nele. Surgiram os videogames de 8 bits, 16 bits, 32 bits e atualmente temos os de 64 bits. Jogos de futebol foram produzidos para todos eles, sofisticando-os de acordo com avanço da tecnologia, tornando-os mais próximos da

realidade. No computador aconteceu a mesma coisa e do TK-80 aos Pentiums, *Actua Soccer* é o exemplo da sofisticação que os jogos chegaram.

No menu principal do jogo, já dá para ter uma noção da qualidade do jogo. Os movimentos do jogador fazendo embaixadas são perfeitos. Isso foi possível graças a uma nova técnica criada para desenvolvimento de jogos, o qual sensores são colocados no corpo de uma pessoa de verdade e todos os seus movimentos são passados para o computador. O resultado é incrível. O jogador correndo, dando passes, matando no peito, dando carrinho e fazendo ou recebendo uma falta, olhando rapidamente, parece real.

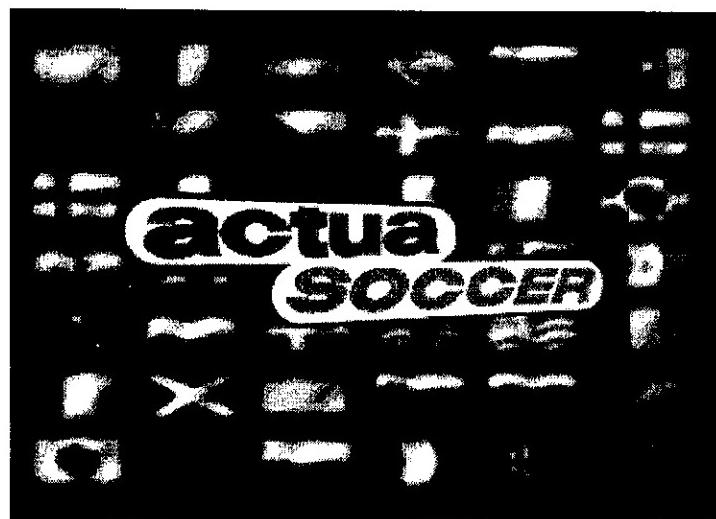
Mas ele não é perfeito. A jogabilidade é difícil - o que requer um bom tempo

de treino - e há outros pequenos detalhes, tal como o goleiro não usar camisa de manga longa, o que pode causar uma certa confusão, pois tudo acontece bem rápido, como em um jogo de verdade.

No geral, é um jogo excelente. É muito bem produzido com um manual bastante explícito. O som é da melhor qualidade, os gráficos são bons, há uma narração do jogo e replay. Nele estão as 44 principais seleções mundiais, com suas respectivas escalações da última copa. Ele permite que você altere os nomes das seleções, para que você possa atualizá-las sempre que quiser. Ele permite jogar com o teclado, mouse e joystick de dois botões (eu particularmente achei mais fácil com o joystick).

## O MENU

O manual é muito bom, por isso farei aqui um resumo rápido. No menu, há 9 botões. No primeiro, você escolhe o tipo do Jogo: Practice (Praticar), League (Liga), Friendly





GOL!

(Amistoso) e Cup (Copa). No segundo, o **número de jogadores** que pode ir até 4 de uma só vez numa máquina. O terceiro o **estilo de Jogo** que são dois: *Simulation* e *Arcade*. O quarto, o **enviroment** (ambiente), para ajustar os gráficos do jogo de acordo com o tipo de computador. Se você tem um *Pentium*, coloque tudo ON e HIGH para utilizar o máximo de recursos que o jogo oferece. É dentro do ambiente que você pode alterar o volume do som do jogo e o tipo de áudio. O quinto é o **customise**, que permite você alterar os nomes dos jogadores que compõe as seleções, atualizando-as ou alterando sua escalação. O sexto é o **match setup**, onde você define se haverá impedimento, substituição e chute automático do goleiro após uma defesa. Aqui você define também o tempo do jogo, a velocidade do vento e anotações. Mas o mais interessante aqui, é a possibilidade de escolher o juiz (clicando na camisa). O padrão é *random*, ou seja, o computador escolhe um aleatoriamente. Agora se você escolher o Araújo do Brasil ou o Krug da Alemanha, você terá certeza de um jogo em as faltas serão apitadas, assim como os impedimentos e faltas violentas premiadas com o cartão vermelho. Mas se você escolher o Hrinak da Eslováquia ou o Brizio Carter do México, pode baixar a porrada, porque falta só do pescoço para cima. O sétimo é o **control** onde

você define se quer jogar usando o teclado, mouse ou joystick. Clicando na palavra **Keyboard 1**, o botão **configure** fica ativo, permitindo que você defina as teclas. O oitavo é o **save or load**, que permite salvar ou carregar um jogo, pra que você continue uma liga ou copa outro dia. O último botão, **start**, é para iniciar o jogo.

### O JOGO

Antes de encarar uma copa ou liga, é bom praticar. Em *Practice*, você escolhe contra que seleção você vai enfrentar, mas seu único adversário será o goleiro. Se a bola sai e é sempre sua, óbvio. Se sai pela linha de fundo, é escanteio. Depois que você já estiver dominando os controles, principalmente o chute à gol e o carrinho, vá para o próximo nível do treinamento; o *friendly* (amistoso). Como dar carrinho? Aperte as teclas de passe e chute ao mesmo tempo. Depois que você se sentir apto a enfrentar qualquer seleção, encare uma liga ou copa.

Na liga e na copa você escolhe a seleção e o resto é por conta do computador. Na copa você pode escolher quantas seleções irão participar e quias, na opção **customise** e depois **next**. Se você estiver jogando no modo *simulation*, o computador mostrará um a um os resultados dos jogos assim como a tabela. O botão com a interrogação mostrará a escalação das equipes e clicando com o botão direito do mouse no nome do jogador, surgirá uma tela com as estatísticas daquele jogador, para que você decida a melhor escalação. Clicando na camisa que aparece no alto da tela, com o botão esquerdo ou direito do mouse, você passa para as estatísticas do próximo ou anterior

jogador na sequência da escalação. Para trocar o jogador, clique com o botão esquerdo do mouse no que você quer trocar e ele ficará piscando. Depois clique com o botão

direito no jogador que irá substituí-lo e pronto, tá feita a troca. No manual há uma tabela com as estatísticas que são importantes para cada jogador. Ah! lembre-se que você não pode mudar a estrutura das seleções que são controladas pelo computador.

O jogo possui 8 visões diferentes, que podem ser escolhidas antes de começar o jogo em **enviroment**. Durante o jogo, são os números de 1 a 8 nessa ordem: aérea, de cima, por trás, distante (a pior), linha do gol, jogador, juiz e iso (talvez a melhor pois o ângulo da câmera é sempre o mesmo). A resolução gráfica também é definida em **enviroment**, mas durante o jogo podem ser alteradas utilizando as teclas F5 à F10. Para ver um *replay*, alterar a formação da equipe ou fazer uma substituição, basta apertar F1.

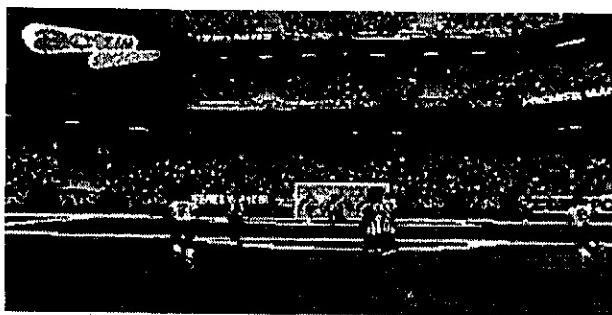
Algumas peculiaridades do jogo:

- Não se espante se a cabeça dos jogadores adversários desaparecerem;
- Se você fizer um gol com bola e tudo, poderá atravessar a rede e continuar correndo com a bola, mesmo com seus companheiros comemorando o gol;
- Ao sair do jogo, suas configurações se perdem;

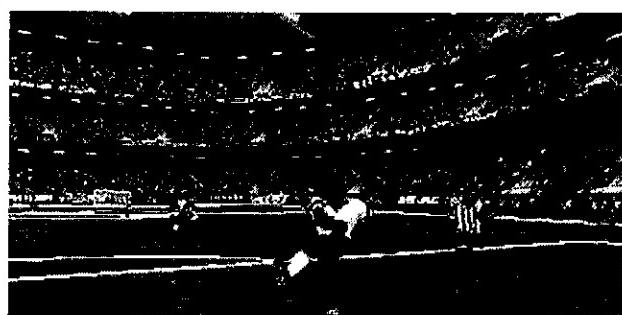
### DICAS

#### DEFENDENDO

Mantenha os adversários o mais longe possível da sua área, o que é óbvio, pois diminuirá as suas chances de gol. Assim, como no velho ditado, a melhor defesa é o ataque, por isso, mantenha o máximo a bola no campo adversário. Sempre que possível, chute à gol, pois os goleiros de um modo geral são regulares. E na sua grande maioria, tem mais dificuldades de defender chutes de fora da área.



GOL DO BEBETO - VISÃO DO JUIZ



VISÃO DO GOLEIRO



### A COMEMORAÇÃO DO GOL

Uma boa estratégia de defesa mas um tanto perigosa, é a linha de impedimento. Poucos juízes falham nesse quesito, o que torna essa estratégia normalmente eficiente. Habilite a opção de impedimento (offside) no **match setup**.

### PASSE

A chave do sucesso do passe é criar espaço. Não existe o ponto certo, por isso, passe a bola quando existir outro jogador próximo a você. Passes longos tem maiores possibilidades de cair no pé do adversário. Se não houver espaço para o passe (observe como o computador marca para você fazer o mesmo), mova-se em diagonal alternando para várias direções, até clarear para um passe seguro. Esses movimentos permitem também o drible, mas tente o drible apenas no ataque (que é um dos fundamentos do futebol).

O passe é a parte mais importante do jogo, pois bons passes resultam em gol certo. Dirija-se para as brechas e tente passar para jogadores com muito espaço em torno deles. Lembre-se que você não tem que estar de frente para o jogador que você quer passar - se o seu jogador tiver uma boa visão, ele passará para o jogador que estiver na melhor

posição automaticamente.

### DESARME

É tentador "puxar" jogadores para fora da posição para tirar a bola do adversário, como por exemplo ir com um jogador do meio campo atrás de um jogador adversário na defesa, mas se você fizer isso, um jogador adversário que estaria sendo marcado por aquele jogador do meio campo que você deslocou, fica livre para armar jogadas ou até ajudar no ataque, expondo sua defesa. Em vez disso, use o jogador mais próximo e não confie em tirar a bola usando o carrinho toda hora - um cartão amarelo é comum ser aplicado ao jogador que faz isso muitas vezes - pois às vezes não dá tempo de pegar a bola e outro jogador adversário pode pegá-la e ir embora o que deixa você temporariamente com um jogador à menos, pois ele se demora um pouco a se levantar depois de um carrinho.

Utilize o carrinho somente se você estiver certo de que vai pegar a bola ou como último recurso. O melhor caminho para tirar a bola do adversário é correr junto ao jogador, "ombrando" ele para tirar a bola.

### CHUTE

Como o número de bolas no fundo da rede é que conta, não tenha receio do goleiro. Chutes de fora da área podem ser mais eficientes. Para dar um chute forte, basta largar as teclas de movimento e apertar a tecla de chute (no joystick basta centrá-lo e apertar o botão de chute). Se você chutar de fora da área com jogador correndo, quase sempre ela irá rasteira, o que facilitará a defesa do goleiro. Preste atenção nos rebotes do goleiro, pois eles normalmente espalmam a bola e se ele estiver no chão, é gol certo.



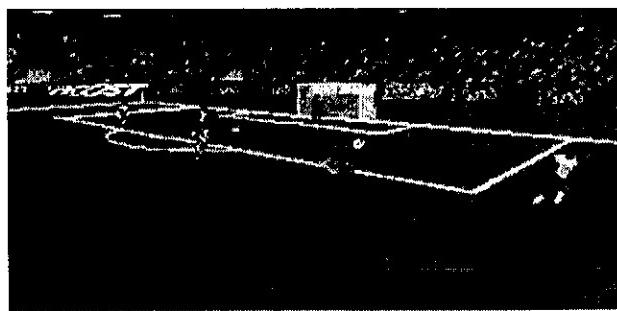
Nos pênaltis, selecione a câmera "wire" que ajudará você a escolher o canto do gol e use o chute forte.

### TÁTICAS

Conheça seu inimigo, que você saberá sobre si mesmo. Adapte sua equipe para tirar vantagem da equipe adversária. Por exemplo, se você estiver jogando contra uma equipe muito forte, use a estratégia "Long-Ball" e crave na frente quem tem um bom controle de bola e seja regular na velocidade e habilidade (50% ou mais). Independente do jogo, lembre-se que o computador lhe dá uma formação padrão baseada na copa e que você não está obrigado a ficar com ela. Aprenda a identificar suas fraquezas e virtudes e adapte sua formação para cada equipe que você enfrentar.

### DESESPERO

Se tudo mais falhar, trapaceie. Inicie o jogo digitando **SOCCE** - **01142475549** e você terá magicamente habilitado o super-time **Gremilim Showbiz 11**, a equipe imbatível. Basta escolhê-la entre as seleções, com o nome **GREMLIM XI** e a bandeira **ACTUA SOCCE**. Clique no botão com a interrogação para você ver a escalação. Só tem super jogador. Agora é só curtir seus jogadores alienígenas (eles são verdes!) e o seu maior desafio será tentar ganhar da Itália ou do Brasil por um módico placar de 15 à zero num tempo de 4 minutos de jogo. Tá feito o desafio.



**ZAGUEIRO TIRA DE BICICLETA**

# Fenasoft

15 - 19 julho '96  
Palácio de Convenções  
do Anhembi - SP



O Congresso Fenasoft há mais de dez anos traz para você o melhor da tecnologia da informação. Participando do Congresso Fenasoft'96 você poderá escolher dentre 24 Seminários Técnicos divididos em 6 grupos temáticos, com 7 horas de duração, compondo sua agenda de acordo com seus interesses. Além disso, 7 Seminários dirigidos a Usuários estarão fazendo parte da sua agenda. Palestras sobre assuntos específicos, Plenárias e outros Eventos Especiais complementarão sua participação no Congresso. Não deixe de participar do mais completo Congresso de Informática da América Latina.

## Congresso Aberto

15/07/96	
10:00 às 11:00	14:00 às 15:00
Abertura	Keynote Speaker
Show Internacional de	Michael D. Zisman - Lotus
Tecnologia Homenagem	
Fenasoft 10 anos	15:30 às 19:00
	Seminário Especial p/ CEOs e CIOs
	Dave Wood - Cincom

Internet:		
<a href="http://www.fenasoft.com.br">http://www.fenasoft.com.br</a>		
17:30 às 19:30	17:30 às 19:30	17:30 às 19:30
Plenária	Plenária	Plenária

## Congresso Técnico

Tema	15/07/96	16/07/96	17/07/96	18/07/96	19/07/96
<b>LOOKING TO THE FUTURE</b>					
	11:00 às 19:00				
	<i>Information Superhighway</i> Edson Fontenelle Solaris				
<b>MULTIMÍDIA</b>					
	11:00 às 19:00	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30
	<i>Processamento de Imagens e Workflow</i> Ricardo Nogueira SMI	<i>Produção e Publicação em Multimídia</i> Marco A. de S. Ribeiro ATR Multimedia	<i>Tecnologias Integradas em Multimídia</i> Abel Reis Midialog	<i>Multimídia na Educação</i> Luciano Dias Compucenter	<i>GIS</i> Christopher A. Paterson Infohouse
<b>DESENVOLVIMENTO</b>					
	11:00 às 19:00	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30
	<i>Data Warehousing</i> André L. Zambrini Computer Associates	<i>Cliente/Servidor e Distribuição de Dados</i> Fernando N. Corbi Itaute Philco	<i>Desenvolvimento Orientado a Objetos</i> Fernando Ximenes KPMG	<i>BPA e Engenharia do Conhecimento</i> Emmanuel Passos Graal	<i>Ambientes de Desenvolvimento</i> Wilson C. da Silva MSA-Infor
<b>REDES E TELECOMUNICAÇÕES</b>					
	11:00 às 19:00	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30
	<i>Internet</i> Alberto Suzano Valter Ide Sun do Brasil	<i>Redes Locais e Remotas</i> Fábio E. Elias Novell	<i>Redes Corporativas</i> Vânia M. Ferro 3Com	<i>Computação Móvel</i> Ana L. Kóvesi Microsoft	<i>Workgroup Computing</i> Fábio Ortiz Jr. DOS SI
<b>PLATAFORMAS</b>					
	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30
		<i>OS/2</i> Cláudio Quaresma IBM	<i>Windows 95 e NT</i> Luiz Banbara Microsoft	<i>UNIX</i> José G. dos Santos Brand Informática	<i>Apple</i> Thomas Fischer Apple do Brasil
<b>TEC. DA INFORMAÇÃO</b>					
	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30
		<i>Benchmarking</i> José P. Martines Int. Data Corporation	<i>EIS</i> Leny M. Horiy Unisys	<i>Segurança da Informação</i> Fernando Nery Módulo	<i>Impacto nos Negócios</i> Roberto Miranda Price Waterhouse

## Congresso Usuário

USUÁRIO	11:00 às 19:00	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30	8:30 às 17:30
	<b>Medicina</b> Paulo M. Carvalho Jr. Unicamp	<b>Automação Comercial</b> Luis E. C. Novaes EAN Brasil	<b>Automação Bancária</b> Marco Emrich Cincom Systems	<b>Arquitetos e Engenheiros (AEC)</b> Robson J. R. Augusto Sixgraph	<b>Contabilidade</b> Hâmida Helluy HH Consultoria
	<b>Ensino</b> Lucien Cohen SmartKids				<b>Advocacia</b> Carlos J. Pereira Fácil

Reserve sua inscrição para o Congresso Fenasoft'96 e garanta os descontos promocionais, basta preencher os dados abaixo selecionando os dias desejados:

Nome

Cargo

Empresa

CGC/CPF

Endereço

Cidade

CEP

Telefone

Fichas de inscrição incompletas ou incorretas não serão processadas até que sejam complementadas.

Para maiores informações ligue: (048) 224.4305 Ramal 150 - Dep. de Congressos. À partir de 14 de julho'96 só serão aceitas inscrições na Secretaria do Congresso no Palácio das Convenções do Anhembi - SP ou pelo Televendas (011) 829.6612. Remeta sua ficha de inscrição para: **Fenasoft Feiras Comerciais Ltda. Av. Prof. Othon Gama D'eaça, 900 - Centro Executivo Casa do Barão Torre 1 - 2º andar - 88015-240 - Florianópolis - SC**

Escolha sua opção de participação:

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> INTEGRAL (participação em todos os dias do Congresso)        |                                 |
| <input type="checkbox"/> DIÁRIA (marque o(s) dia(s) de sua participação no Congresso) |                                 |
| <input type="checkbox"/> 1º DIA   | <input type="checkbox"/> 4º DIA |
| <input type="checkbox"/> 2º DIA   | <input type="checkbox"/> 5º DIA |
| <input type="checkbox"/> 3º DIA   |                                 |

Preços	de 15/04/96 até 14/06/96	após 17/06/96
--------	-----------------------------	------------------

Integral	R\$ 810,00	R\$ 900,00
----------	------------	------------

Diária	R\$ 270,00	R\$ 300,00
--------	------------	------------

Inscrições pela Internet com 10% de desconto

TELEVENDAS: (011) 829.6612

# VEM AÍ

## VIII FEIMÁTICA

VIII FEIRA DE INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES DO ESTADO DE GOIÁS

*O futuro vai se  
instalar em Goiânia.*

De 17 a 21 de junho, o Centro de Cultura e Convenções de Goiânia vai receber o maior evento de Informática do Centro-Oeste: VIII FEIMÁTICA - Feira de Informática e Telecomunicações do Estado de Goiás.

Com previsão para receber mais de 100 mil pessoas, a VIII FEIMÁTICA vai mostrar, em seus 220 stands as mais recentes novidades que 200 expositores têm para mostrar.

Os caminhos e as tendências das Telecomunicações e da Informática, os programas, as opções, as últimas novidades e os equipamentos, tudo isso vai estar presente num espaço onde você terá a clara sensação de que estará vivendo no futuro.

E vai estar mesmo.

## VIII FEIMÁTICA

VIII FEIRA DE INFORMÁTICA E TELECOMUNICAÇÕES DO ESTADO DE GOIÁS

*De 17 a 21 de junho - Centro de Cultura e Convenções de Goiânia*

Promoção:



Co-promoção:



Apoio:

SINDINFORMÁTICA

Realização, montagem e vendas:

**TECNIPROM**  
& ASSOCIADOS

GRANDES EVENTOS. GRANDES NEGÓCIOS.

Central de Informações:

Goiânia (062) 249-0588

São Paulo (011) 572-6775